

مركز البحوث

التحول الإلكتروني ترسيخ إستراتيجيات التنمية الحديثة

تأليف
ناجي كي. حنا

ترجمة
د. عجلان بن محمد الشهري

راجع الترجمة
د. إقبال بنت سعد الصالح

بسم الله الرحمن الرحيم



مركز البحوث

التحول الإلكتروني

ترسيخ إستراتيجيات التنمية الحديثة

تأليف

ناجي كي. حنا

ترجمة

د. عجلان بن محمد الشهري

راجع الترجمة

د. إقبال بنت سعد الصالح

١٤٣٧هـ - ٢٠١٦م

بطاقة الفهرسة

ⓒ معهد الإدارة العامة، ١٤٣٧هـ.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.

التحول الإلكتروني: ترسيخ إستراتيجيات التنمية الحديثة / ناجي كي حنا، عجلان بن محمد الشهري؛ إقبال بنت سعد الصالح الرياض، ١٤٣٧هـ.

٦٦٤ ص؛ ١٧ × ٢٤ سم.

ردمك: ٨ - ٢٤١ - ١٤ - ٩٩٦٠

١- الإدارة الإلكترونية. ٢- التنمية.

أ. الشهري، عجلان بن محمد (مترجم). ب. الصالح، إقبال بنت سعد (مراجع). ج. العنوان.

ديوي: ٦٥١,٨٤ ٢٠٩٦ / ١٤٣٧

رقم الإيداع: ٢٠٩٦ / ١٤٣٧

ردمك: ٨ - ٢٤١ - ١٤ - ٩٩٦٠

هذه ترجمة لكتاب

e - Transformation: Enabling New Development Strategies

Nagy K. Hanna

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة
- البيئة التمكينية متعددة المستويات	٢٢١
- تحسين عملية صنع السياسات	٢٢٥
الإطار المؤسسي	٢٢٧
قضايا إستراتيجية في تصميم مؤسسات التنمية الإلكترونية	٢٢٨
خيارات مؤسسية لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية التنمية	٢٣٠
- نموذج المسئولية المشتركة	٢٣١
- دمج الوزارة الأساسية الشاملة	٢٣٢
- نموذج الوزارة القائدة	٢٣٢
- نموذج وكالة التنمية الإلكترونية المعين	٢٣٣
الاتجاهات في مؤسسات التنمية الإلكترونية	٢٣٩
الدروس المستفادة من الخبرة في تصميم المؤسسات	٢٤٢
حشد الطلب لمؤسسات القيادة الإلكترونية	٢٤٥
مؤسسات القيادة الإلكترونية على المستويات المحلية	٢٤٦
الفصل السابع: الموارد البشرية لمجتمع التعلم	٢٤٩
محو الأمية الإلكترونية: توعية الجمهور ومهارات المستخدمين	٢٥٠
القيادة الإلكترونية: سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات والقيادة الإستراتيجية	٢٥٣
مهنيو تقنيات الاتصالات والمعلومات: التعليم والتدريب	٢٥٧
- التعاون بين القطاعين العام والخاص في تنمية المواهب	٢٥٩
- الأدوات اللازمة لتنمية المواهب	٢٦٠
- الاستفادة من الشتات	٢٦٤

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

تمهيد:

هذا الكتاب مستوحى من تجربتي الطويلة خلال أكثر من خمسة وثلاثين عاماً قضيتها في المساعدة الإنمائية الدولية، وكان معظمها أثناء عملي في البنك الدولي. ويرجع الدافع وراء ذلك، في المقام الأول، لا لشغفي بمواجهة تحديات التنمية فحسب، ولكن بسبب التطورات الجذرية (الثورية) في المعلومات وتقنيات الاتصالات التي تقدم أدوات جديدة وقوية لمعالجة هذه التحديات.

لقد أقنعتني هذه الرحلة أن تبني منهج شمولي بدمج التقنيات الجديدة بشكل إستراتيجي في التنمية، سيكون تحدياً على المدى الطويل. فحتى مؤسسات التنمية المتطورة مثل البنك الدولي، عانت من صعوبات جمة لدمج التقنيات الحديثة ضمن إستراتيجيات التنمية وعملياتها. ورغم المميزات الهائلة الناتجة عن مثل هذا الدمج، إلا أن معظم الحوافز ضمن وكالات الغوث والبلدان النامية، تعزز الانقسام بين العاملين في مجال التنمية والتقنية، أو المتخصصين في سياسات الابتكار. والحقيقة أن التطورات في تقنيات الاتصالات والمعلومات تمثل نقلة نوعية لنموذج الاقتصادي التقني الذي يتطلب استجابات إستراتيجية لا تجعل تحديات الدمج سهلة المنال على أية حال.

بدأت هذه الرحلة مع انبهاري المبكر بمعرفة أن المساعدات الفنية للبلدان النامية كانت تستخدم النماذج النظرية والكمية أدوات لتحليل السياسة، وتخطيط الاستثمار، وإدارة المعرفة، والتعلم المؤسسي[١]. وسرعان ما أدركت مدى شيوع الفقر المعلوماتي ونتائجه في تقييد الخيارات المتاحة لجميع الجهات الفاعلة في التنمية: المديرين، المستثمرين، المنتجين، وصانعي السياسات. كما أدركت أيضاً أن معظم المساعدات الفنية الهائلة المخصصة لبناء واستخدام هذه النماذج لم تعط النتائج المرجوة، وهي تطوير القدرات المحلية، وتحسين صناعة القرار. لم تقم الجهات المحلية بأقلمة تقنيات صناعة القرار أو تهيئتها لتناسبهم. ويتوقف نقل التقنيات الملموسة وغير الملموسة على عوامل متكاملة لتجعل المعرفة والإبداع يعملان من أجل التنمية[٢].

(١) كانت هذه الأيام (بداية السبعينيات) عندما كان المخططون يثقون بشكل كبير بالنماذج. تطورت هذه النماذج ليس مع التقدم في الاقتصاد القياسي فحسب، لكن أيضاً مع تطور اللغات البرمجية ولغات الحوسبة الجديدة التي سمحت بالاستخدام الأمثل ولمحاكاة النظم المعقدة ذات التغذية الراجعة المتعددة.

(٢) سنحت لي فرصة للشهادة أمام الكونجرس الأمريكي عن إمكانية استخدام تقنيات القمر الصناعي للتشارك في المعرفة والتقنية مع البلدان النامية (جلسة الاستماع أمام مجلس النواب الأمريكي، قانون نقل التقنية والعلوم الدولية للعام ١٩٧٤م). وهذه الشهادة كانت قبل حقبة الإنترنت، ورغم ذلك كان هناك أمل كبير بأن «النقل» المعرفة والتقنية يمكن أن تؤثر على التنمية الدولية بسرعة. وكان الكثير من الاهتمام، كما يحدث الآن، مركز على قوة التقنيات الجديدة، بغض النظر عن السياق المؤسساتي.

تضمنت تجربتي المبكرة في البنك الدولي عدة قطاعات تنموية: إدارة القطاع العام، تنمية المشاريع الصغيرة، التعليم الفني، التنمية الريفية. وقد أدهشني الدور المركزي للتغير المؤسسي والتقني في التنمية، ومع ذلك، كان لدى اقتصاديات التنمية السائدة منطقة عمياء لمثل هذه القضايا. ولقد أدركت أثناء عملي يوماً بعد يوم مع واضعي السياسات ومتخذي القرارات في البعثة المقيمة للبنك الدولي في أندونيسيا Indonesia خلال الفترة من العام ١٩٧٨م حتى العام ١٩٨٣م؛ أن هذه العوامل أكثر أهمية للتنمية من الموارد المالية. ثم أطلقت أول إدارة على نطاق الاقتصاد وتقييم التنمية المؤسسية التي تم تنفيذها من قبل البنك الدولي (Hanna, 1985a).

وقد توليت في وقت لاحق مجموعة متنوعة من الوظائف التنفيذية في البنك الدولي، منها إستراتيجية الشركات وإدارة المعرفة، واكتسبت الكثير من الخبرات فيما يتعلق بدور الاتصالات والمعلومات في فعالية المؤسسات. وفي ظل بيئة خارجية مضطربة وتنافسية على نحو متزايد، يجب على المنظمات الحكومية والأهلية أن تنتقل من التطور البطيء والتوجه الداخلي نحو خفة الحركة، والتكيف الإستراتيجي، والإبداع المتسارع والتعلم (Hanna, 1985b). ونشعر بشكل متزايد بثورة تقنيات المعلومات على كافة المستويات، والتي تم مقاومتها في البداية بسبب مخاوف تتعلق بمشاركة المعلومات، والتغييرات في الأدوار والمهارات، وقوة المعلومات والبيروقراطية، وعدم القدرة على تقييم التحسينات السريعة في الجودة والإنتاجية. ويهدف السيد جيمس ولفونسون James Wolfensohn بصفته رئيساً جديداً للبنك الدولي إلى تحويل المؤسسة إلى «بنك المعرفة»، ولقد أتيحت لي الفرصة للمساعدة في هذا الشأن واكتساب تقدير عميق للتقنيات الجديدة وعمليات التغير المؤسسي التي ينبغي عليها دعم تلك التقنيات.

وبسبب تحويل منظوري مرة أخرى، إلى وظيفة لتقييم الشركات، اكتسبت المزيد من الإدراك بأهمية المعرفة والاتصالات ودورهما الحاسم في عمليات التنمية، والسعي الحثيث لتقديم المساعدة الفعالة لتحقيق التنمية الشاملة (Hanna, 2000). ويعتمد إدماج برامج التنمية وملكية الإصلاحات السياسية على عمليات الاتصالات والمعلومات بين كافة الأطراف بتمكين الضعفاء والشركاء المحرومين من المعرفة (Hanna and Picciotto, 2002).

وفي مركزي الوظيفي التالي، في مجال عمليات البنك الدولي، حاولت بناء جسور بين معسكرين متميزين هما: الاختصاصيون في تقنيات الاتصالات والمعلومات، والممارسين الحاليين في مجال التنمية. ولقد كانت اللغة الجديدة للمختصين في مجال

تقنيات الاتصالات والمعلومات غامضة لمعظم الممارسين والباحثين في مجال التنمية. ولقد كان المختصون في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات مقتنعين بالحتمية التقنية، وقوة أدواتهم التخصصية ومعرفتهم. أما الموظفون الهجينون الذين يمكن أن يكونوا حلقة الوصل بين المعسكرين السابقين فقد واجهوا عقبات رئيسية. ولأنه ليس هناك أرضية طبيعية لإحداث فهم مشترك لهذا البعد الجديد للتنمية، فقد نظمت فريق عمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات في أرجاء البنك الدولي، بالتشارك مع الممارسين من القطاعات الرئيسية للتنمية. وقد أصدرنا «بياناً رسمياً» يوضح دور البنك في عصر المعلومات (Hanna, 1990) الذي نشر على نطاق واسع للموظفين والإدارة العليا. وقد كانت الاستجابة الأساسية من الإدارة العليا، أنه بناءً على الأولويات المتنافسة، والمطالبات التي نشأت من قبل القطاعات التي تم فهمها بشكل أفضل، يجب أن تُعزل مثل هذا التحدي الجديد أو «يتم تنفيذه من قبل» وكالات الإغاثة المتخصصة الأخرى أو الانتظار لحلول وقت أفضل. ومع ذلك فقد حدث بعض التقدم في هذا المجال، حيث تم إنشاء وحدة خاصة في العام ١٩٩١م لإدارة مكونات تقنية الاتصالات والمعلومات في مشاريع استثمارية.

وقد استكملت هذه المبادرة «الأساسية» من خلال نشر تقريرين هما: ثورة تقنية المعلومات والتنمية الاقتصادية (Hanna, 1991) وتقنية المعلومات في إقراض البنك الدولي (Hanna and Boyson, 1993). وتمثلت النتيجة الرئيسة لهذا في أن قيمة مكونات تقنيات الاتصالات والمعلومات زادت في مجال الاقتراض المصرفي عن غيرها من الاستثمارات الأخرى، ووصلت بالفعل إلى بليون دولار أمريكي سنوياً بحلول العام ١٩٩١م، وهو يمثل ما نسبته (١٠٪) من الإقراض الاستثماري في البنك. وهي أيضاً تمثل مكونات رئيسة تصل إلى ما نسبته (٩٠٪) من مشاريع التنمية تقريباً. لكن الجودة في تصميم وتطبيق هذه المكونات التقنية تخلفت عن بقية محافظ القروض في البنك الدولي، مع عواقب وخيمة لكافة المساعدات التنموية[1]. لقد كانت آثار المساعدة التنموية واضحة: حيث تحظى تقنيات الاتصالات والمعلومات بحصة كبيرة من التمويل التنموي، وهذا عامل حاسم في أداء المشروعات التنموية، وتواجه وكالات الإغاثة الأخرى تحديات لتصميم استجابات إستراتيجية لتتعامل مع هذا البعد المهمل من التنمية.

لتعزيز هذا التأييد لتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية، قمت بدراسة تجربة البلدان الصناعية مع السياسات والبرامج لنشر تقنية المعلومات

(١) أُثبت هذا الاستنتاج في وقت لاحق وعُزز من قبل تقييمات مستقلة تم إجراؤها من خلال قسم إدارة المراجعة الداخلية في البنك، وإدارة تقييم العمليات، ومجموعة ضمان الجودة.

(Hanna et al., 1995) والروابط بين معجزة شرق آسيا وتقنية المعلومات (Hanna et al., 1996). ولقد أظهرت هذه الدراسات وغيرها من الدراسات الأخرى أنه يمكن تسريع عملية التعلم عن التقنية من خلال تضافر شراكات موسعة بين القطاعين العام والخاص. فمن خلال هذه الشراكات، يمكن أن تكتشف البلدان مصادر جديدة واعدة من النمو والتنويع وضمان أن مبادرات الترويج منسقة إستراتيجياً. ومع ذلك، كان من الصعب خلال عقد التسعينيات تأييد مثل هذه المساعدة للتقنية، والابتكار، أو السياسات الصناعية، حيث كانت اقتصاديات التنمية أسيرة لأصولية السوق[1].

وفي الوقت ذاته، شرعت في إجراء حوار مع كبار المسئولين في العديد من البلدان النامية لمساعدتهم على الاستفادة من النجاحات الأولية في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات ولتبني منهج إستراتيجي لتقنيات الاتصالات والمعلومات الأساسية عبر القطاعات الرئيسية في الاقتصاد. ولقد كانت جمهورية الهند India حالة واعدة. وتمثل النجاح الأولي لهذه الحالة في تمويل دراسة عن الإستراتيجية الهندية لتصدير خدمات البرمجيات في العام ١٩٩٠م، وذلك عندما كانت هذه الصناعة في مهدها. وكانت هذه الدراسة مملوكة بالكامل من قبل الاتحاد الوطني الهندي لشركات الخدمات والبرمجيات[2] والحكومة الهندية، والتي نشرت بعد ذلك على نطاق واسع داخل الهند India وخارجها. وأدت هذه الدراسة إلى الكثير من الوضوح حيال إمكانات الهند India في هذا الحقل الجديد. وكمتابعة للعمل تم اقتراح إستراتيجية وطنية لنشر وتطوير تقنية المعلومات لدعم مبادرات الحد من الفقر والتنافسية على نطاق الاقتصاد (Hanna, 1994).

وبناء على هذا الزخم، عملت مع بعض المستفيدين المحليين في الهند India لإعداد طلب مساعدة من البنك الدولي لتمويل إستراتيجية شاملة وبرنامج استثماري لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات ضمن إستراتيجية التنمية في الهند India. وقد رفضت الإدارة العليا في البنك الدولي تقديم هذه المساعدة على أساس أن الهند India لم تكن جاهزة لمثل هذه الإستراتيجية المتقدمة[3]. وقد لقيت الطلبات الأخرى الخاصة

(١) انظر، على سبيل المثال، Yusuf (2009).

(٢) الاتحاد الوطني الهندي لشركات الخدمات والبرمجيات.

(٣) في اجتماع البنك الدولي لاتخاذ قرار في المشروع المقترح، استنتج المسئول ومدير المشروع أن تقنيات الاتصالات والمعلومات تعد من قبل الرفاهية، ومن ثم فإن صناع القرار في الهند India لا يستخدمون المعلومات في صناعة القرار.

بطلب المساعدة من البنك الدولي في تصميم وتمويل الإستراتيجيات الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات المصير نفسه، وكان من بينها طلب من جمهورية سيرلانكا Sri Lanka والذي تم تجديده مرة أخرى بعد عقد من الزمن[1].

وفي العام ٢٠٠٢م، ظهرت فرصة لتطوير منهج شامل للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجية التنمية في سيريلانكا Sri Lanka ولتمويل سياسة متكاملة وبرنامج استثمار لتطبيق التنمية الإلكترونية في سيرلانكا Sri Lanka. وقد وثقت هذه التجربة في مجلدين (Hanna, 2007a, 2008). وقد لقي هذا المقترح مقاومة في البداية داخل البنك الدولي، حيث كانت تحت تغطية هذا البرنامج متعددة القطاعات، ويمكن أن يتطفل على السياقات الإدارية. ولقد تطلب الأمر الكثير من الإصرار من البلد المستفيد، ومن قائد فريق المهمة للتغلب على المقاومة والمراجعات المرهقة قبل الموافقة عليه من قبل مجلس إدارة البنك الدولي. ولا يزال البرنامج تحت التطبيق، وقد تم تعلم الكثير من هذا البرنامج. فمن الدروس الرئيسة المستفادة من تصميم البرنامج والتطبيق الأولي له هو أن تطوير الرؤية، والقادة، والمؤسسات الجديدة تعد أمراً ضرورياً لتحقيق النجاح. ومنذ ذلك الحين تبنت بضعة من البلدان النامية مناهج متكاملة مشابهة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، بمساعدة من البنك الدولي.

وخبرتي مع مثل هذه المداخل، تضمنت طائفة من البلدان الأخرى مثل روسيا Russia، والهند India، والفلبين Philippines، وتايلاند Thailand، والبرازيل Brazil، والمكسيك Mexico، وأرمينيا Armenia، وتركيا Turkey، والأردن Jordan، وغانا Ghana. وقد أسست مجتمعاً دولياً لممارسة التنمية الإلكترونية لتعزيز الحوار بين الممارسين ودمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية. ويعد برنامج أعمال تقنيات الاتصالات والمعلومات واضحاً بشكل كبير في إستراتيجيات التنمية الوطنية، وفي برامج الإغاثة، وإن لم يكن مدمجاً بشكل جيد ضمن التفكير والممارسة التنموية.

لكن إدخال تقنيات الاتصالات والمعلومات ضمن التفكير والممارسة التنموية، لا يزال يتطلب التغلب على العديد من التحديات الرئيسية. فالفجوة واسعة، حيث أخفق المتخصصون في تقنيات الاتصالات والمعلومات بالتحدث بلغة التنمية السائدة، في حين أن صانعي القرارات، وخبراء الاقتصاد الكلي، وغيرهم من المتخصصين الآخرين

(١) لم يكن البنك الدولي، مثل باقي وكالات الإغاثة الأخرى، جاهزاً لقبول بأن ثورة تقنية المعلومات تتطلب استجابات إستراتيجية كثيرة على مستوى البنك الدولي ومستويات البلد.

في القطاعات الأكثر ثباتاً، لا يزالون ينظرون إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات على أنها إضافة أو إصلاح تقني هامشي للتنمية. ويشترك في هذه الفجوة العديد من البلدان النامية، وكالات الغوث، والمؤسسات البحثية، والجامعات. فهناك حاجة إلى دمج وجهات النظر في الدراسات التنموية وعلم تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويواجه الممارسون التنمويون والمختصون في تقنيات الاتصالات والمعلومات تحديات متزايدة للتواصل عبر هذه الفجوة ولتصميم مداخل متعددة التخصصات ضرورية لإدارة التحولات المُمكنة من خلال هذا النموذج للاقتصاد التقني.

شارك في مؤتمر البنك الدولي الذي عقد في يناير ٢٠٠٩م، أكاديميون بارزون مثل جيفري ساشس Jeffery Sachs، بالإضافة إلى كبار قادة الصناعة والممارسين التنمويين، وقد توصلوا إلى نتائج مماثلة عن تمكين التنمية بمساعدة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وأجمعت الآراء على أن تقنيات الاتصالات والمعلومات تعد أداة تحويلية للتنمية وينبغي أن تسود في كافة القطاعات وتدمج لتكون مساعداً في حزمة أساسية لتمكين الفقراء وتحقيق أهداف التنمية الألفية.

ولا تستطيع نظرية وممارسة التنمية أن تتجاهل أقوى أداة في التقنيات التحويلية في عصرنا الحاضر. حيث يمكن أن تكون تقنية الاتصالات والمعلومات الجديدة ضرورية للتنمية، ويمكن لها أن تعطي إحساساً بالإثارة والأمل عن التنمية. لكن تقنيات الاتصالات والمعلومات ليست عصا سحرية يمكن استخدامها من خلال متخصصي التقنية بمعزل عن التطبيق والتفكير التنموي. فينبغي أن تؤدي الثورة التقنية المستمرة إلى مفهوم جديد للتنمية الذي من خلاله يمكن دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات ضمن كافة خيارات التنمية، والعمليات، والحلول.

وقادتني هذه الخبرات والمخاوف لكتابة هذا الكتاب. وهو يستهدف المتلقين بما فيهم الممارسون التنمويون الحاليون والخبراء الإستراتيجيون في تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويتطلب تجسير الفجوة فهم متبادل وحراك من كلا المعسكرين. ويمكن أن يستخدم هذا الكتاب بالنسبة للأكاديميين والطلاب في تقنيات الاتصالات والمعلومات وسياسة التنمية بصفة مقرر دراسي والذي يمكن من خلاله تجسير الفجوة بين النظرية والتطبيق. يقدم هذا الكتاب إطاراً متكاملاً لتوجيه استفساراتنا حيال مستقبل التنمية، وأُثري بالعديد من الدروس المستفادة من خبرات متعددة.

استلهمت فكرة هذا الكتاب من الرئيس السابق للبنك الدولي السيد جيمس ولفونسون James Wolfensohn، الذي نادى بمنهج شامل للتنمية، حيث يمكن أن

تكـــون تقنيات الاتصالات والمعلومات مُمكناً قوياً للتنمية. يعتمد هذا الكتاب على رؤى ومســـاهمات العديد من الزملاء في البلـــدان النامية الذين عملت معهم، والأكاديميين والاستشـــاريين الدوليين المستقلين، والزملاء الســـابقين في البنك الدولي. أنا مدين بالشـــكر الخاص لبيتر نايت Peter Knight المستشـــار المســـتقل والزميل السابق في البنـــك الدولـــي، لمراجعته المســـودة الكاملة للكتـــاب. أود أيضاً أن أنـــوه بالتعقيبات الثاقبة لريتشـــارد هيبكس Richard Heeks، الأســـتاذ في جامعة مانشستر، وجي بي أيفرت J.P. Auffret، الأســـتاذ في جامعة جورج مايســـون، وساندور بايسون Sandor Boyson الأســـتاذ في جامعة ميرلاند، وإلياس كاريانيس Elias Carayannis الأستاذ فـــي جامعة جـــورج واشـــنطن، وبيتـــر شـــيرر Peter Scherer المدير الســـابق للبنك الدولي، وســـليفانا ريبينو - هولمـــا Silvana Rubino-Hollman في البنك الأمريكي للتنميـــة. ومـــن بين الزملاء في البنك الدولي، أود أن أنوه بمســـاهمات كل من فيليب دونغيـــر Philippe Dongier، مانجـــو هاثثوا Manju Haththotuwa، ســـامية ملحم Samia Melhem، أليكـــس فولينتس Alexy Volyents، أوليغ بيتروف Oleg Petrov، أرسالا دين Arsala Deane، وكريستين قيانغ Christine Qiang.

وشـــكري النهائي للمحررين في ســـبرنغر Springer، وللدعم المســـتمر من إلياس كاريانيس Elias Carayannis، ونيكولاس فيلبسون Nicholas Philipson، وساسيكالا راجيـــش Sasikala Rajesh، إنيغـــرا بالهند. ويحدوني الأمل أن هذا الكتاب ســـيوفر مزيداً من الزخم لمزيد من الحوار والشراكات بين إستراتيجيات التنمية والممارسين من ناحية، وتقنيات الاتصالات والمعلومـــات للتنمية، واقتصاد المعرفة، وأخصائيي مجتمع المعلومـــات الذين لديهم اهتمام باســـتخدام التقنيات الجديدة لتحـــول الاقتصاديات، والحكومات، والمشاريع، والمجتمعات من ناحية أخرى.

الفصل الأول
مقدمة

أثارت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات المستمرة جنباً إلى جنب مع قوى العولمة آمال ومخاوف البلدان على كافة مستويات التنمية. فالتطورات السريعة في تقنيات الاتصالات والمعلومات تعد القوى المحركة للعولمة، ولقد حولت هذه التطورات النقليات وخلقت سلاسل توريد عالمية بحسب الطلب وفي الوقت المحدد. إذ أنشؤوا مضماراً جديداً للمنافسة في جميع أنحاء العالم مع الرواج المتزايد للبراعة وذكاء الأعمال. وقد جعلوا من الممكن جلب المعلومات والمعرفة والاستفادة منهما في جميع مجالات النشاط الاقتصادي. فالمعرفة والتعلم والقدرة على تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات تعد الآن جزءاً لا يتجزأ من التنمية أكثر من أي وقت مضى.

ويثار هنا جملة من الأسئلة هي: هل يمكن أن تجعل تقنيات الاتصالات والمعلومات العولمة أكثر شمولية؟ وهل يمكن للدول النامية أن تكون قادرة على تسخير هذه الثورة التقنية والاندماج ضمن الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة، أم سيكونون خارج إطار الدائرة؟ وهل يمكننا تسخير القوة التحويلية لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات لخلق تنمية مستدامة، وتمكين الفقراء، وتوسيع نطاق الخدمات العامة، والصحية، والتعليمية بما يتجاوز الأسواق الغنية؟ وهل يمكن أن تساعد تقنيات الاتصالات والمعلومات الأقطار المختلفة على ابتكار نماذج جديدة للتنمية، أو القيام بالتنمية بشكل مختلف؟ وهل يمكن أن تصبح تقنيات الاتصالات والمعلومات النظام الأساسي للنموذج الجديد للتنمية؟

ويستمر الجدل حول الطبيعة المحتملة ونطاق تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على الإنتاجية، النمو، والحد من الفقر في الدول المتقدمة وكذلك الدول النامية. ولعقود مضت أو أكثر سادت الشكوك حول تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على الاقتصاديات المتطورة، بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية USA. وقد لخصتها مفارقة سولو Solow الشهيرة للإنتاجية على النحو التالي: «أنت تشاهد الحاسبات الآلية في كل مكان ما عدا إحصاءات الإنتاجية» (Solow, 1987). ومنذ منتصف التسعينيات، بدأت الدراسات والبحوث تظهر دلائل على التأثير الكبير على الإنتاجية والنمو في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، ولاسيما في الولايات المتحدة الأمريكية USA وكندا Canada (Brynolfsson and Hitt, 2000). وعلى

الرغم من أن الإنتاجية هي العامل الأكثر أهمية في تسريع وتيرة النمو، إلا أن مقاييس الإنتاجيــة لم يطرأ عليهــا أي تحديثات فيما يتعلق بالجــودة، والتنوع، ودقة التوقيت، وخدمة العملاء.

ويتوقــع من تقنيات الاتصـــالات والمعلومات أن تكون محفزاً لزيــادة في الإنتاجية لم يســبق لها مثيل، شريطة أن يكون الاســتثمار في التقنية متواكباً مع الاستثمار في رأس المال المؤسسي، والعمليات، والممارســات، والثقافة (Brynolfsson, 2009)، وقد أفســح هذا الشك المجال إلى الحماس. وقد غرد بعض الرواد الاقتصاديين التمويين مثل جيفري ســاكس Jeffery Sacks خارج الســرب، وذلك عندمــا أكدوا أن «تقنيات الاتصـــالات والمعلومات كانت الأداة الوحيدة الأكثر أهمية للتنمية في جيلنا» وهذا يعد تحــولاً جذرياً لدى البعض، لكن تبقى تقنيات الاتصالات والمعلومات بالنســبة لغالبية الممارســين في مجــال التنمية، مجالاً متخصصــاً ذا تأثير محدود جــداً في التفكير التنموي، وإمكانية تطبيق محدودة في ممارسة التنمية.

وبشــكل جلي، هناك توق إلى «الرصاصة الســحرية» للتنمية. ويستند الكثير من التفكير المتقدم عن تقنيات الاتصـــالات والمعلومات للتنمية إلى الدلائل البطيئة، ولكن الواضحة لتأثير هذه التقنيات في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD[1]، وإلى بعض النتائج المثيرة من عدد محدود من المشــاريع التجريبية في البلدان النامية (CECD, 2004a; World Bank, 2009b). لكن منهج الرصاصة السحرية في التنمية يحمل الكثير من المخاطر مثل إهمال إمكانات ثورة تقنية الاتصالات والمعلومات.

لقــد أُلهمت العديد من البلــدان النامية بقصص النجاح للنمو الســريع لصادرات خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات من مجموعة متنوعة من البلدان مثل سنغافورة Singapore، الهنــد India، الصــين China، تايــوان Taiwan، كوريا Korea، ماليزيا Malaysia، أيرلندا Ireland، إسرائيل Israel، وفنلندا Finland. وبالمثل، أُلهمت دول الاتحاد الأوروبــي EU بديناميكية وزيادة معدل إنتاجية الاقتصاد الأمريكي في حقبة التسعينيات وظهور ما يسمى بالاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة. ولقد أثارت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات المســتمرة جنباً إلى جنب مع قوى العولمة آمال ومخاوف كبيرة في تلك البلدان على كافة مســتويات التنمية. فالأمل يتمثل بالقفز إلى اقتصاد متســارع قائم على المعرفة، وذي توجه إبداعي، ومتشــابك. والخــوف أن تبقى هذه البلدان خارج إطار المعرفة والتعلم، بحيث تخفق في امتطاء موجه التغيير وربما تتخلف

(1) OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development.

بشــكل يتعذر إصلاحه وتعجز عن امتطاء موجه التغيير المقبلة. في حين ظل البعض متشــككاً أو قلقاً، لكنها لم تتبن لاحقاً أي اســتجابات متماســكة، وربما طغت عليها التحديات اليومية للتنمية.

يحدد هذا الفصل **أولاً** عدداً من الاختلافات بين المختصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات وغيرهم من ممارســي التنمية وعواقبها التي تشــمل ضياع فرص التنمية، وإهدار اســتثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات. **ثانيــاً**، يثير الفصل قضية ما إذا كان سيفوّت العاملون في مجال التنمية هذه النقلة النوعية في نموذج الاقتصاد المبني على التقنية أو يســتجيبون من خلال تســخير ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجــل التنمية. تســتدعي ثورة تقنيات الاتصــالات والمعلومات إعادة التفكير بشــكل أساسي في التنمية، دون التخلي عن الدروس المستفادة، وذلك من أجل السياق العالمي الجديد. **ثم**، يلخص الفصل الخصائص الرئيســية لشبكة الاقتصاديات القائمة على المعرفة، وخصائص مجموعات وشــبكات الابتكار، ودور تقنيات الاتصالات والمعلومات في هذا السياق. ويناقش دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية على المستوى الإستراتيجي والشمولي.

يصــور الجزء المتبقي مــن هذا الفصل دمــج تقنيات الاتصــالات والمعلومات في التنميــة كعملية. حيــث يلخص التفاعلات المكنة ومراحل هذه العملية، التي ســيتم التطرق إليها بالتفصيل في بقية ثنايا الكتاب. ينبغي أن يتم التفكير في هذه العملية، وقيادتها بإســتراتيجية وطرق خلاقــة لكي تنفتح إمكانات تنمية جديدة، واســتغلال تقنيات الاتصــالات والمعلومات لتكون بمثابة أقوى تقنيــة تحويلية في عصرنا. وهي عملية ابتكار التنمية واكتشــاف الذات. ويختتم هــذا الفصل بموجز عن بنية الكتاب والموضوعات الأساسية المتشابكة.

الإخفاقات وآثارها:

توجد أربعة إخفاقات أساســية بين المتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات هــي: (١) مزودو الأصول التكميلية؛ (٢) الإصلاحيون فــي القطاع العام والمختصون فــي الحوكمة؛ (٣) مطورو المجتمــع ومنظماتهم الأهلية؛ (٤) التقنيــة والعلم وصانعو السياســات التجارية. وهذه الإخفاقات والفجوات فــي الاتصال ذات عواقب وخيمة علــى تحقيق المنافع المحتملة من الاســتثمار في تقنيات الاتصــالات والمعلومات وفتح خيارات لإصلاح الحوكمة والتنمية ذات القاعدة العريضة.

فالإخفاق الأول ما بين مديري تقنيات الاتصالات والمعلومات وأولئك الذين يديرون عوامل أخرى والتي لا غنى عنها للتحول، مثل رأس المال البشري والتنظيمي. حيث يتم تحديد المساهمات المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال عوامل مثل القيادة، رأس المال البشري، المؤسسات المحلية، آليات الدعم للنشر والإبداع، الاستثمارات التكميلية، الآثار الجانبية، والتعلم. تعد الاستثمارات في الموارد البشرية، وابتكار وإعادة هيكلة العمليات التجارية، والتغيير التنظيمي؛ ضرورية لتحقيق الفوائد المرجوة من تقنيات الاتصالات والمعلومات. تهمل الإخفاقات الشائعة الترابط بين تقنيات الاتصالات والمعلومات وغيرها من العوامل الأخرى، لصالح المنهج التكنوقراطي[1]. ومن شأن المنهج الشمولي أن يدمج ويستثمر في عوامل تكميلية، تعزيز التكيف والابتكار، ومواءمة تقنيات الاتصالات والمعلومات مع الإصلاحات المؤسسية وإستراتيجيات التنمية.

يُعزى أساس العديد من تقنيات الاتصالات والمعلومات للمشروعات التنموية إلى نهجها المعتمد على التقنية، وعدم الفهم الواضح للسياق المؤسساتي الاجتماعي، ومن ثم إهمال الاستثمارات التكميلية في الموارد البشرية والتغيير التنظيمي (Heeks, 2006; Mansell et al., 2007; Fountain, 2001). ينطوي النهج الشمولي على التكيف والاستفادة المثلى من مختلف العوامل التكميلية لتواؤم السياق المؤسساتي الاجتماعي. كما ينبغي على مديري مشروعات تقنيات الاتصالات والمعلومات التواصل مع المستفيدين، ومزودي عوامل التغيير التكميلي، وسياق وعملية التنمية. لا بد من اختبار إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات ونشرها في سياقات متنوعة، ومثل هذه الاختبارات يجب أن تقود إلى تكيف العوامل البشرية والتقنية، والمؤسسية لضمان أن الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات يسهم في التنمية. لم يتم حتى الآن تأسيس نماذج لتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات بوضوح في الحكومة والمجتمعات المحلية في معظم المجتمعات النامية. فمن غير المحتمل أن تكون تلك النماذج أو أفضل الممارسات عالمية نظراً لطبيعة وحجم تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات المتأثرة بدورها بتلك الاستثمارات التكميلية والعوامل البيئية المحيطة بها.

وأما ما يتعلق **بالإخفاق الثاني**، فالوضع الراهن للتيار السائد لممارسي التنمية ومتخصصي الحوكمة يتمثل في استمرار تجاهل الأدوار المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات التي قد تنطوي على أخطار جمة لجهود التنمية والإصلاح. فتعقيد وتكلفة

(١) المنهج التكنوقراطي مصطلح سياسي، برز عند اتساع الثورة الصناعية والتقدم التقني، ويعني تمكين المتخصصين أو التقنيين من المناصب السياسية، وتنامت قوة هذا المصطلح والمعنيين به مع زيادة أهمية العلم والتقنية ودخولهما في كافة المجالات. (المترجم).

بعـض تقنيات الاتصالات والمعلومات وسـوء الفهم للاقتصاد السياسـي الذي يحكم استخدامها، قاد البعض للشك في مناسبة وأولوية هذه التقنيات لإصلاح القطاع العام والحد من الفقر. في حين رحب آخرون بهذه التقنيات كأمل كبير لتحسـين الحوكمة والاندماج الاجتماعي في البلدان المتقدمة والنامية، وكلا الموقفين غير فاعل.

حالياً، هناك فجوة اتصال كبيـرة بين تقنيات الاتصـالات والمعلومات وأخصائي سياسـة التقنية، الذين يفهمون المتطلبـات والإمكانات لهذه التقنيـات الجديدة، من ناحية، وصناع السياسة وإصلاحيي الحوكمة، الذين يفهمون السياق وأولوية الإصلاح من ناحية أخرى. ولا يرى صناع السياسـة وإصلاحيو الحوكمة أي أهمية لهذه الثورة التكنولوجية. ومع ذلك فإن وعيهم وملكيتهم يعدان أمرين حاسـمين لحشـد سياسة مكملة وتدابير مؤسساتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات للحث على التغيير. ولا يزال تجسير هذه الفجوة صعبة بشكل ملحوظ على الرغم من مضي عقدين من الزمن من التغييرات المحلية والدولية العميقة الناجمة عن تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ويعـزز هذا الإخفاق من خلال الانفصال الحالي لتخصصات نظم المعلومات وعلوم الحاسـب الآلي عن اقتصاديات التنمية والدراسـات التطويرية. حيث تميل دراسات الحاسـب الآلي والمعلومات إلى تجاهل أفكار اقتصاديات التنمية والدراسات التنموية (Heeks, 2009). وعلـى الرغـم من أن العلم والتقنية وسياسـة الابتكار يعودون إلى جـدول أعمال التنمية الرئيسـية، فإن مخاوف تقنيات الاتصـالات والمعلومات لا تُعد جزءاً من الابتكارات أو برنامج العلم والتقنية أو نماذج وعمليات تنمية كبيرة[1].

نمـط آخـر من أنماط هذا الإخفاق بين الإصلاحيـين الحكوميين ومزودي تقنيات الاتصالات والمعلومات، عندما يفوض صناع السياسـة عملية اتخاذ قرارات الاستثمار فـي نظم تقنيات الاتصالات والمعلومـات والعمليات للمتخصصين، ووفقاً لذلك يعتمد مديـرو العموم على مقدمـي تقنيات الاتصالات والمعلومات العالميـة الأقوياء لتحديد احتياجاتهم، دون توفر سياسـات تقنيات الاتصالات والمعلومات الكافية أو توفر كفاءة داخليـة خاصة لتضمن مسـاءلة هـؤلاء المزوديـن (Dunleavy et al., 2008). لقد أصبحت نظم الاتصالات والمعلومات الحكومية مشاريع تجارية كبيرة في الاقتصاديات

(١) A non-governmental Organization هي منظمة تنشأ من قبل أشخاص طبيعيين أو اعتباريين وتعمل بشكل مستقل عن الحكومة. (المترجم).

هـذا الفصل واضح جداً في إصدارات البنك الدولـي، ومركز التنمية التابع لمنظمة التعاون الاقتصـادي والتنمية الذي يهتم إما بالابتكار (العلـم والتقنية) أو تقنيات الاتصالات والمعلومات (الحكومة الإلكترونية، الشركات الإلكترونية، المجتمع الإلكتروني).

الحديثة. إذ يتنامى الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل سريع أكثر من معظم العناصر الأخرى للميزانيات الحكومية في البلدان المتقدمة والنامية. حيث تنفق البلدان النامية قرابة (٦٪) من ناتجها المحلي الإجمالي على تقنيات الاتصالات والمعلومات، بما فيها تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة. وهذه المبالغ تعادل تريليون دولار أمريكي سنوياً (٢٠٠٩). يحتاج مديرو القطاع العام إلى فهم أن تقنيات الاتصالات والمعلومات هي سمة مهمة للدولة الحديثة وقوة محفزة للتحول والإصلاح. وهم يحتاجون إلى تطوير بعض الخبرات الأساسية داخل الحكومة لاستغلال التقنيات الحديثة والإبقاء على أسواق عالية التنافسية لخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات.

أما الإخفاق الثالث فهو بين واضعي السياسات لتقنيات الاتصالات والمعلومات والمتخصصين من ناحية، وممارسي تنمية المجتمع والمتخصصين في الفقر من ناحية أخرى. ويدوم الفقر بجميع أنماطه من خلال ضعف الوصول إلى المعلومات، والمعرفة، والمهارات، ومن خلال مؤسسات الاستغلال. وقد صاغ سن Sen مفهوم «التنمية كحرية» (Sen, 2000). وينظر لتقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل البعض باعتبارها «تقنية الحرية» والتمكين. وحتى الآن، لم يتحقق دمج وجهات النظر هذه. لقد تبنى بضعة من قادة تنمية المجتمع والمنظمات غير الحكومية NGO's* مبادرة لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات بين أدواتهم لتمكين مجتمعاتهم، وممارسة التنمية التي يقودها المجتمع، وتحسين إستراتيجيات سبل العيش الكريم للفقراء. إلا أن ممارسي تقنيات الاتصالات والمعلومات وممارسي تنمية المجتمع لم يشاركوا حتى الآن في استكشاف الدور الذي يمكن أن تلعبه تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر وعمليات التعلم الاجتماعي وإلى أي مدى يمكن للتقنيات الرقمية أن تتلاءم مع هذه العمليات.

أما الإخفاق الرابع والأخير فهو بين المتخصصين والمبتكرين في تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار وواضعي سياسة الأعمال. ففي الاقتصاديات المتقدمة، أدركت السياسة العامة وأدبيات الأعمال على نحو متزايد الدور المركزي لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنافسية وإستراتيجية الأعمال. وعلى مدى العقود الماضية، استفادت العديد من الشركات الرائدة من تقنيات الاتصالات والمعلومات فيما يتعلق بالمنتج، العملية، وابتكار نموذج الأعمال. كما ابتكروا أيضاً دوراً جديداً وقوياً للمدير التنفيذي للمعلومات وطوروا آليات مؤسساتية لضمان حوكمة الإدارة العليا للمعرفة على مستوى المشروع، المعلومات، وتقنيات الاتصالات والمعلومات. لقد كانت هذه رحلة عقدين من

الزمـــن، ومع ذلك لا يزال يتبلـــور دور المديرين التنفيذيـــين للمعلومات والآليات لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات وإســـتراتيجية الأعمال. لكن فيما يتعلق بالدول النامية، لا يـــزال هـــذا الإخفاق يلوح في الأفق بشـــكل كبيـــر. كما أن فجـــوة الاتصالات أكبر بين المتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات وممارســـي التنمية الذين يتعاملون مـــع القطاع الخاص ومشـــاريع التنمية الصغيرة. ولا يتم طرح الـــدور القوي لتقنيات الاتصالات والمعلومات في تعزيز القدرة التنافســـية، الابتكار، وروح المبادرة، وفي خلق وتشارك المعرفة في المناقشات حيال سياسة الابتكار، إستراتيجيات النمو، أو من خلال برامج المنشآت الصغيرة والمتوسطة لوكالات الإغاثة الدولية.

وقادت هذه الإخفاقات إلى مواقف عالية الاستقطاب تجاه تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومـــات على الحكومة، الأعمال، والمجتمع. ففي ناحيـــة نجد المتفائل إلكترونياً أو الأدبيات العلمية التي حددت الحتمية التقنية مدعومة من قبل المتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومزودي تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمستشارين في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وحتى واضعي السياســـات النظاميين والسياســـيين الجاهليين على حد ســـواء، وعلى الناحية الأخرى نجد أدبيات التنمية الاقتصادية والإدارة العامة ومـــا كتب في الإدارة بأســـلوب متعلق بالماضي بشـــدة، مع منطقة عميـــاء حول أهمية المعلومات والاتصالات لنمو أداء القطاعين العام والخاص. وقد خصص مطورو تقنيات الاتصالات والمعلومات هامشاً للتاريخ (Dunleavy, in Mansel, 2007, pp. 404-425). ولقد تجـــاوز بضعة من الباحثين مثل (2002) Fountain هذا التقســـيم على الإنترنت باعتباره أداة ثورية من أجل التغيير المؤسسي، وأكدوا في الوقت نفسه، أهمية العمليات المؤسســـية والسياسية في تشكيل الاستخدام والنشـــر لتقنيات الاتصالات والمعلومات.

فقدان التحول إلى نموذج الاقتصاد التقني:

عند الأخذ بمنظور كلي أو طويل المدى، تقترن الثورات التقنية بالتحولات المؤسسية الاجتماعيـــة أو نمـــاذج الاقتصاد التقني (Perez, 2002). حيـــث تؤدي كل ثورة تقنية إلـــى زيادة في تطوير الإنتاجية. ونحن نعيش واحـــدة من هذه الثورات التقنية، وربما تكون الأكثر عمقاً من أي شـــيء آخر في التاريـــخ (Hanna, 1991, 2009). يمتد أثر الثورة المســـتمرة ليتجاوز البلدان المتقدمة إلى البلدان على مختلف مستويات التنمية. ويمتـــد هذا من الصناعة إلى الخدمات ومـــن القطاع الخاص إلى الأجهزة الحكومية، المجتمعات ومنظمات المجتمع المدني.

هناك مخاطرة كبيرة بأن ممارسات التنمية ستفشل في تقدير الآثار العميقة للنموذج الجديد للاقتصاد التقني والحاجة إلى الاستجابة في الوقت المناسب للتحديات المترتبة على ذلك الوضع. وتخطئ العديد من وجهات النظر المحدودة والمتزايدة عن التنمية في النظر للتنمية بصفتها عملية للتحول، ونقلة نوعية غير متزايدة، واكتشافاً لموارد جديدة للنمو والابتكار. وكما لاحظ Meier (2005, p. 183) ودعمه Yusuf (2009, pp. 45-46) في ذلك في كتاباتهم النقدية لاقتصاديات التنمية. يميل الاقتصاديون في مجال التنمية إلى التفكير بشكل متنامٍ وعلى المدى القصير. وقد وضح ميير Meier ذلك بأن «الكثير من التطور في اقتصاديات التنمية يستند إلى النموذج الاختزالي للتحليل .... والذي أخفق في التركيز على التنمية باعتبارها عملية ديناميكية مع تركيز الاهتمام على العلاقة المتبادلة بين الأجزاء» (Meier 2005, p. 185). هذه النزعة والإخفاق المترتب عليها في تهيئة الدول النامية للسيطرة على النموذج الجديد سوف يشكلان فشلاً إستراتيجياً في ممارسات التنمية والتفكير التنموي.

وتفقد إستراتيجية التنمية المتعلقة بالماضي كل الإمكانات الجديدة المتاحة من خلال ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتميل إستراتيجيات التنمية إلى أن تعتمد على أساس «التقليد» me too[1] و«أفضل الممارسات» العالمية أو وفق عقلية إجماع واشنطن Washington Consensus[2]. وقد قدمت «معجزة» شرق آسيا حالة استثنائية حيال إستراتيجيات التنمية خلال العقدين الماضيين من القرن العشرين، إذ إنها استغرقت وقتاً طويلاً لتفسير واستيعاب دروسها المختلفة. ولتفادي التخلف عن الركب، ينبغي على البلدان النامية أن تتمتع بالابتكار الفعال والتقليد الذكي، من أجل ركوب هذه الموجه التكنولوجية. وينبغي أن يبنوا الخبرات اللازمة للعصر الرقمي، كما أنهم لا يستطيعون تحمل الاعتماد على إستراتيجيات التنمية «التجربة والإثبات» للعصر الصناعي فحسب. وهذا الموقف التقدمي ذو أهمية خاصة لإصلاح الحكومة وبناء مجتمع المعلومات.

(١) تشير عبارة me too إلى عدة مكونات مادية مثل الحاسب الآلي والبرمجيات والسفن وغيرها من المنتجات الصناعية. (المترجم).

(٢) يشير مصطلح Washington Consensus عادة إلى التوجه نحو السياسات الاقتصادية والاجتماعية المبنية على نظريات الاقتصاد الكلاسيكي الحديث والتي ظهرت من العام ١٩٨٠ إلى ٢٠٠٨م، التي كان لها تأثير على الاقتصاديين، السياسيين، الصحفيين، المؤسسات المالية الدولية مثل صندوق النقد الدولي، والبنك الدولي. (المترجم).

الاستجابة إلى تحديات التحولات الناشئة:

استجاب عدد كبير من الحكومات لهذا «التسونامي» التكنولوجي، حيث عقدت الأمم المتحدة قمتين عالميتين في العامين ٢٠٠٣م، و ٢٠٠٥م: القمم العالمية حول مجتمع المعلومات، والتي شارك في كل منها أكثر من عشرين ألف مشارك، بما فيهم العديد من رؤساء الدول، وكبار صناع السياسة في العالم، وقادة الشركات، ووكالات الإغاثة الدولية، وأجهزة ووسائل الإعلام المختلفة، والآلاف من المنظمات غير الحكومية. ولقد كان الاتجاه السائد لهذه القمم وما تبعها من العديد من المؤتمرات ولجان العمل المختلفة هو حشد وصقل التزام عالمي للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها مكوناً مهماً للتنمية. ويستمع صناع القرار في البلدان النامية إلى الضجيج من مثل هذه المؤتمرات ومن العديد من شركات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتعددة الجنسيات، وهم يستمعون أيضاً إلى التقدم الذي تم إحرازه من قبل بعض الدول الرائدة مثل كوريا Korea وسنغافورة Singapore، كما يشاهدون أثر بعض المشاريع والعروض التجريبية مما يغرس بداخلهم إحساساً بأهمية هذا الأمر.

ولقد تضمنت استجابة العديد من الحكومات تشكيل سياسات وإستراتيجيات وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، حيث يتم التعامل مع تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل رئيسي باعتبارها قطاعاً أو صناعة مهمة. وقد استجابت الجهات المانحة ووكالات الإغاثة من خلال تجريب مجموعة متنوعة من تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات لقطاعات محددة أو فئات مستهدفة، من خلال تضمين عناصر تقنيات الاتصالات والمعلومات في مشروعات التنمية، من خلال التعامل مع بنية الاتصالات عن بعد باعتبارها قطاعاً قائماً بذاته، ومؤخراً، من خلال إجراء تقييمات لمدى الجاهزية الإلكترونية. لكن ما مدى فعالية هذه الاستجابات؟ فهل تشارك الوزارات الرئيسة وكبار صناع السياسة في صياغة سياسات التنمية لتسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع القطاعات الاقتصادية؟

ولكن الاتجاه السائد في الوضع الراهن هو مواصلة ممارسي التنمية تجاهل الأدوار المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات مما يفرض مخاطر جسيمة على التنمية. وقد أدى تعقيد وتكلفة بعض تقنيات الاتصالات والمعلومات والاحتياجات الملحة للفقراء شك البعض في علاقة وأولوية تقنيات الاتصالات والمعلومات بالتنمية. وقد رحب آخرون ببشائر هذه التقنيات على أنها الأمل الكبير للبلدان النامية. وحالياً، هناك فجوة اتصال كبيرة بين تقنيات الاتصالات والمعلومات وأخصائيي سياسة التقنية

الذيـن يدركون بدورهـم الفوائد المحتملة والآثار لهذه التقنيـات الحديثة، من ناحية، وبين اقتصاديي التنمية، والأخصائيين في القطاعات الأخرى، وصناع السياسـة الذين لا يلاحظـون أهمية هذه الثورة التقنيـة، ولكن وعيهم وملكياتهم تعد أموراً حاسـمة في حشـد سياسة مكملة وإجراءات مؤسساتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين التنمية. ولا تزال هذه الفجوة صعبة بشـكل ملحوظ للتجسـير، على الرغم من مضي عقدين من الزمن على التغييرات العميقة التي أحدثتها تقنيات الاتصالات والمعلومات، في السوق العالمية ولاسيما بين البلدان المتقدمة.

وباستثناء القليل، لم تبدأ جميع البلدان تقريباً في وضع إستراتيجية شاملة لتقنيات الاتصـالات والمعلومات في التنميـة أو التحول الإلكتروني. وقد بـدؤوا في كثير من الأحيان بتجارب معزولة لاستكشاف أو إثبات دور وأهمية تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنميـة. وقد أخذت وكالات الإغاثة، والمنظمات غير الحكومية و/أو الشـركات الخاصة في كثير من الأحيان زمام المبادرة في تمويل المبادرات الرائدة. وعادة ما تعمل الأجهزة الحكومية في أبراج عاجية، والقليل منها يملك القيادات والمؤسسـات لتطوير رؤية شاملة أو برنامج للتنمية الإلكترونية. وبعض الحكومات تعقد شراكات مع القطاع الخاص للاسـتثمار في قسم أو قطاع من التنمية الإلكترونية مثل بنية الاتصالات عن بعد، قطـاع تقنية المعلومات، أو الخدمات الممكنة من خـلال تقنيات المعلومات. وقد قاد بعض صناع السياسة التقدميون الإستراتيجية الإلكترونية لقطاعاتهم المختلفة في التعليم، الصحة، أو غيرها من القطاعات الإلكترونية ذات الأولية.

تبنت بعض البلدان الرائدة تدريجياً أسـاليب أكثر شمولية لإستراتيجيات تقنيات الاتصـالات والمعلومات الوطنيـة وطوروا نموهم الاقتصادي وإسـتراتيجيات مجتمع المعلومات حول تقنيات الاتصـالات والمعلومات باعتبار ذلك أداة تمكينية للتنمية مثل كوريـا Korea، سـنغافورة Singapore، أيرلنـدا Ireland، تايـوان Taiwan، فنلندا Finland، وتشـيلي Chile. وفـي العقد الماضـي أو نحو ذلك، دعـم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عدداً كبيراً من إستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية التي كانت أكثر شـمولاً في التغطية من إسـتراتيجية تقنيـات الاتصالات والمعلومات القطاعية. ونادراً ما نُفذت هذه الوثائق الإسـتراتيجية لنقص الموارد المتاحة، وآليات التنفيـذ، و/أو الملكية المحلية. وبدأت الحكومات مؤخراً فقط بتبني خطوات واضحة نحـو تصميم وتطبيق إسـتراتيجيات وطنية لتقنيات الاتصـالات والمعلومات وبرامج تنمية إلكترونية متكاملة.

يتعين على البلدان صياغة استجاباتهم الخاصة، وتعد التحولات الجارية التكنولوجية والمؤسسية والاقتصادية في الآونة الأخيرة ظاهرة حديثة نوعاً ما ومعقدة وغير مفهومة في الوقت الحاضر. فما الذي يجب القيام به لتمكين بلد ما من الاستفادة من الفرص المتاحة وتجنب مخاطر هذا التغير العالمي؟ وما العناصر المشتركة وأفضل الممارسات الناشئة لإستراتيجيات التنمية الممكنة إلكترونياً؟ وما الأساليب التي أثبتت نجاحها في صياغة تلك الإستراتيجية؟ وكيف يمكن تحويل الإستراتيجيات إلى نتائج ملموسة؟

يمكن للبلدان أن تتخذ أحد المواقف الثلاثة التالية: فقد يركبون موجة جوزيف شومبتر Joseph Schumpter[1] لكسب موقع نسبي في المنافسة العالمية، وبدلاً من ذلك فإن البلدان قد تسعى فقط إلى مجاراة هذه الموجة التقنية للحفاظ على مركزها التنافسي الحالي، ويتجنبون أن يُسحقوا في هذا التيار الجارف. أما الموقف الثالث فهو للبلد التي تتجاهل هذه الثورة المستمرة وتتخذ موقف الانتظار والترقب، أملاً في أن هذا النموذج التقني سيصبح أكثر قابلية للتنبؤ، وستنشأ أفضل الممارسات على نطاق عالمي، وستنخفض تكلفة التعلم لهذا الأسلوب. وباختيار البديل الثالث، فإن هذه البلدان ستخاطر بفقدان قدرتها على المنافسة في العديد من الصناعات الرئيسية، ربما بشكل مؤثر.

ونظراً لضخامة ووتيرة هذه الموجه التقنية للتدمير الخلاق، فمن المحتمل أن تؤدي المواقف السلبية والردود الخاصة إلى تآكل في القدرة التنافسية حتى تصل لمرحلة التهميش. ولم يتم حتى الآن بشكل واضح تأسيس نماذج لتقنيات الاتصالات والمعلومات السائدة في الحكومة، والقطاع الخاص، وفي المجتمعات. فمن غير المرجح أن تكون هذه النماذج أو أفضل الممارسات عالمية بقدر طبيعة ونطاق تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات بعوامل تكميلية وسياقية. وستحدد إمكانية إسهام تقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال العديد من العوامل مثل الاقتصاد السياسي، ورأس المال البشري، والمؤسسات المحلية، وآليات الدعم للابتكار والنشر، والاستثمارات التكميلية والابتكارات، والعوامل الخارجية، والآثار غير المباشرة، والتعلم. يتضمن الموقف الاستباقي الدمج والاستثمار في هذه العوامل المكملة، تشجيع الابتكار في دعم التحول الإلكتروني، واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لإحداث أكبر أثر للتنمية.

---

(١) جوزيف الويس شومبيتر Joseph Alois Schumpeter، هو عالم أمريكي من أصل نمساوي (١٨٨٣م – ١٩٥٠م)، وهو اقتصادي وسياسي، وأول من أشاع مصطلح التدمير الخلاق في الاقتصاد. (المترجم).

أنموذج تنموي لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات:

تمت دراسة الثورة التكنولوجية وما يرتبط بها من التحولات الاجتماعية والمؤسساتية أو نماذج التحول الاقتصاد التقني من منظور وفي سياق اهتمام الأوائل والرواد في هذا الحقل (Perez, 2002; Chapter 2). تعد كل ثورة تقنية فريدة من نوعها، بما فيها مجموعة الفرص التي سيتم نشرها والمشاكل التي سيتم التغلب عليها، ومجموعة الحلول التي تقدمها، ونموذج الاقتصاد التقني، وما تتضمنه من مجموعة أفضل الممارسات. وكل من هذه المجموعات يؤدي إلى زيادة في الإنتاجية، وطفرة في التنمية. نحن نعيش في واحدة من هذه الثورات التقنية، وربما تعد هذه الثورة أكثر عمقاً من غيرها على مر التاريخ. وللاستفادة من ثورة الاتصالات والمعلومات للتنمية، ينبغي أن ينظر إليها أيضاً من وجهة نظر الأتباع السريعين من بين الدول النامية.

ففي الثورات الماضية، كان انتشار النموذج الاقتصاد التقني متسلسلاً، ومع نضج تلك النماذج في البلدان الرئيسة، تنامت فرص الاستثمار إلى محيط أبعد وأوسع، حيث تمتد وتنتشر في أنحاء العالم في موجات متعاقبة من الحدود. ومع ذلك، لعل من المحتمل في هذا العالم المترابط والمعولم بشكل كبير، أن تكون تقنيات ثورة الاتصالات والمعلومات الحالية ونموذجها ذات طابع عالمي، وذلك بداية من مراحلها المبكرة. فقد بدأ انتشار شبكات التجارة والإنتاج في البلدان المتقدمة والنامية من المراحل المبكرة لهذه الثورة التقنية، كما هو الحال في الهاتف المتنقل وتغلغل الإنترنت. تتطلب المنافسة العالمية تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل جميع المشاركين. وقد قفزت بعض الدول المحيطة إلى الأمام ولحقت بالركب خلال المراحل المبكرة للثورة التقنية في البلدان الأساسية، مثل كوريا Korea، سنغافورة Singapore، وتايوان Taiwan.

أؤيد إستراتيجيات التنمية التي من شأنها تسخير كافة الإمكانيات، والاستجابة لثورة الاتصالات والمعلومات المستمرة. وقد كُيفت وشُكلت نظريات التنمية السائدة وممارساتها من قبل العصر الصناعي ونموذج الاقتصاد التقني - بالتأكيد على المركزية، والإنتاج الشامل، والبنى التحتية المادية، والاستثمار الملموس، والطاقة المكثفة، والمنظمات الهرمية، وظائف البحث والتطوير المعزولة، ... إلخ. تلعب المعلومات، والمعرفة، والابتكار، والشبكات، والتعلم مدى الحياة، ومؤسسات المعرفة والتقنيات الجديدة أدواراً محدودة في مثل هذه الإستراتيجيات للتنمية. نحن بحاجة إلى فهم إمكانات الثورة التقنية المستمرة ومتطلباتها، وكذلك نموذج الاقتصاد التقني حتى نتمكن من تحديد أفضل الممارسات الجديدة للتنمية.

هناك مخاطر عالية في أن ممارسات التنمية قد تفشل في فهم الآثار العميقة لنموذج الاقتصاد التقني الجديد وأن تستجيب في الوقت المناسب لمواجهة التحديات المترتبة على ذلك. وكما لاحظ مير Meier (2005, p. 183) ودعمه يوسف Yusuf (2009, pp. 45-46) في ذلك في كتاباتهم النقدية لاقتصاديات التنمية، حيث يميل الاقتصاديون في التنمية إلى التفكير بشكل محدود، تدريجياً وعلى المدى القصير. وقد أوضح مير Meier أن «الكثير من تطورات اقتصاديات التنمية استندت إلى نموذج مختزل في التحليل .... وقد فشل في التركيز على التنمية كعملية ديناميكية، مع الانتباه إلى العلاقة المتبادلة بين الأجزاء» (Meier, 2005; p. 185). وبالمثل، أوضح يوسف Yusuf في مراجعته لتاريخ تقارير التنمية في العالم للبنك الدولي على مدى ثلاثين عاماً، أنه «لا يزال الاقتصاديون في مستوى رفيع من التخصص، وينظر العديد منهم للتنمية من منظور ضيق للغاية» (Yusuf, 2009, p. 103).

وقد أفضت هذه النظرة الضيقة والمتزايدة للتنمية إلى تجاهل قضايا الابتكار التقني والمؤسساتي من قبل التيار السائد من الاقتصاديين لأكثر من ستة عقود من مساعدات التنمية. ومن الممكن أن تؤدي هذه النظرة إلى الإخفاق في النظر إلى التنمية على أنها عملية للتحول، ونموذج تحول غير متنامٍ، واكتشاف مصادر جديدة للنمو. ويعد ركوب موجات نماذج التحول أو التدمير الخلاق عملية ذات مخاطر كبيرة وتأثيرات عالية. وعادة ما تتجنب وكالات الإغاثة مثل هذه المخاطر ويقل انسجامها مع مثل هذه الفرص.

الاستفادة من دروس التنمية الناشئة:

ينبغي أن تُبنى الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية، التنمية الإلكترونية أو التحول الإلكتروني، على الدروس الشاملة المستفادة من التنمية، النمو، والحد من الفقر. وهي تستفيد من الدروس التي تم الحصول عليها بشق الأنفس للتنمية، وهذا ما يعرف بمركزية المعرفة، التغير التقني، المؤسسات، الحكم، مناخ الاستثمار، التضمين والاستدامة (Yusuf, 2009; Stiglitz, 1998; Rodrik, 2007).

لا يقتصر التحول الإلكتروني على قطاعات معينة فحسب: صناعات المعرفة أو التقنية المتطورة أو قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، على الرغم من أهمية هذه القطاعات بصفتها مصادر جديدة للنمو. ولا يرتكز التحول الإلكتروني حول عامل جديد واحد مكتشف، أو حل سحري من شأنه أن يحل محل استثمار رأس المال البشري،

التنمية البشرية، الحكومة الفعالة، أو التطوير التنظيمي باعتبارها مصدراً للنمو والحد من الفقر. بل تتمثل التنمية الإلكترونية في الاستفادة من التقنية، الابتكار، وروح المبادرة من أجل التنمية الذكية (Carayannis and Caroline, 2006; Hanna, 2007b). كما أنها تستهدف تسخير نموذج جديد للاقتصاد التقني الذي يرتبط بالبلدان النامية والمتقدمة على حد سواء.

ومع زيادة التركيز وشموليته أكثر على التنمية، فإن تضمين مسائل مثل الحوكمة والمؤسسات، وقواعد التنمية، ووصفات السياسة أصبح أقل تأكيداً وأقل عالمية، ولهذا، فإن التأكيد المتزايد تنامى على التجريب، وتطوير المشاركة وعمليات التعلم. تعتمد التنمية الإلكتروني على الدروس الشاملة الواسعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية باعتبارها عملية للتحول التي تتطلب رؤى شاملة وطويلة المدى، والملكية الاجتماعية، والشراكات بين ذوي العلاقة، والتجريب المعزز، والتعلم، والمسؤولية، وتقييم النتائج (Hanna and Picciotto, 2002).

يُنظر للتنمية على نحو متزايد على أنها عملية للتعلم والتغيير (Rodrik, 2004, 2007; Stiglitz, 1998, 1999b). فهي عملية غير خطية، متقطعة، وغير مؤكدة. ويُعد كل من الابتكار، والتغير التقني، والتحول المؤسسي والقدرة على التنمية في قلب هذه العملية (Rodrik, 2007; Dosi et al., 1998; Freeman and Soete, 1997). تعد التقنية أكثر من مكون في إستراتيجيات التنمية، فهي أداة تمكين وعنصر مساعد لاستمراريتها. ومع تغير التقنية، يتفتح آفاقاً جديدة وتتهيأ الظروف التي تولد فرصاً للتنمية. تصبح التنمية أداة تتعلم الاستفادة من الفرص الناجمة عن التطورات التقنية. ستشكل الثورة التقنية ثغرات كبيرة وتحولات في اتجاه التغيير، وتوفر مسارات جديدة للتنمية وفرص التعلم للحاق بركب التقدم (Perez and Soete, 1988; Perez, 2001`).

هناك إدراك متزايد بمساهمة المعرفة في التنمية (Stiglizt, 1999a; World Bank, 1999). وقد تطور الفكر التنموي بمرور الوقت من النظر إلى الاستثمار باعتباره مصدراً أساسياً للنمو إلى التفكير الذي يأخذ في اعتباره رفع زيادة الإنتاجية الإجمالية للعامل، بمساعدة التطور الناجم عن التقنية، وتطور مختلف المؤسسات، ونشر المعرفة. وهناك وعي متزايد أيضاً بالفوارق الهائلة في الوصول إلى الاتصالات والمعرفة وأثر ذلك على التنمية. وضع إستراتيجية للاستفادة القصوى من ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات ستعامل من ثم على هذا الإدراك المتأخر لدور المعرفة في التنمية.

كما أن سياق التنمية تغير بشكل كبير. ففي سياق العولمة والعالم المترابط، أصبحت تقنيات الاتصالات والمعلومات، والإنترنت، والمؤسسات المختلفة التي تنظم وتحول المشاركة في المعلومات والمعرفة جزءاً لا يتجزأ من النمو والحد من الفقر. كما أن تدفق ترقيم المعلومات ساعد في تمكين نقل المعلومات الهائلة. ويمكن للبلدان النامية الاقتراب من حدود المعرفة في الصحة، ومعايير التعليم، وإدارة القطاع العام، ونماذج الأعمال. يمكن تحقيق النمو الذكي من خلال «الإلهام» وليس من خلال «التعرق» فحسب (Krugman, 1994). يمكن أن يُولد النمو من موارد غير ملموسة، من خلال تطبيق المعرفة في العمل، وتبني نماذج شبكية لمنظمات مختلفة، والاستعانة بمصادر خارجية في العمليات التجارية، وممارسة طرائق جديدة في أداء العمل.

وكما سيتم اكتشافه في الفصول اللاحقة، تثير أدوات التقنية الجديدة قضايا جديدة أيضاً تتعلق بالتدريب على مهارات جديدة، وبناء نظم الابتكار، وتطوير نظم إدارة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وحماية الملكية الفكرية والمعاملات التجارية، العمل، والعيش في عالم رقمي سريع التغير. وعلى نحو متزايد، ينبغي أن يطبق صناع السياسة المعرفة والتقنية في العمل، ويحددوا تلك التقنيات التي تساعد بقدر كبير على المدى الطويل على النمو والحد من الفقر. وتعلم إدارة هذه القضايا والتعامل بكفاءة معها سيحدث فرقاً كبيراً في نتائج التنمية. ينبغي على السياسات الذكية أن تستهدف مجالات التقنية وتنمية القدرات، وتوجيه الموارد لهذه المجالات على مدى فترات طويلة لتحقيق إمكانياتهم الكاملة. ولن يقتصر هذا الاستهداف على تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها صناعة، لكن باعتبارها كفاءات أساسية أيضاً لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها تقنية يستفاد منها في الأغراض العامة.

توفر ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات وسيلة لاختزال أو تجاوز بعض المراحل المبكرة للتصنيع الإضافي ذي المستوى المنخفض في بعض البلدان، سلكت هذا الطريق بصورة جزئية بعض الأمثلة الملهمة مثل كوريا Korea، فنلندا Finland، سنغافورا Singapore، أيرلندا Ireland، وموريشيوس Mauritius، وغيرها من البلدان الأخرى. ولا يزال هذا المسار مفتوحاً للبلدان الكبرى الأخرى مثل الهند India والفلبين Philippines، والتي سيتم عرض تجربتهما في ثنايا هذا الكتاب (الفصل الثامن، صناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات).

لكن التحول الإلكتروني ليس حكراً على القلة من تلك الدول التي تحركت بسرعة إلى الأمام أو بعض القطاعات المتميزة. وليس فقط عن التنمية الكثيفة المعرفة،

أو النمو «عديم الأهمية»، أو الخدمات القائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات. فهو لا يقتصـــر على تقنيات الاتصالات والمعلومات كقطـــاع أو التقنية المتطورة والقطاعات القائمـــة على المعرفة. فالكثير من المكاســـب التي تحققت في أداء الإنتاجية الكلية - إنتاجية العوامل الكلية (TFP)[1] كانت من خلال الواردات التي تجســـد التقنية، والتي تعـــد تقنيات الاتصـــالات والمعلومات جـــزءاً لا يتجزأ منها. كما أنهـــا تأتي أيضاً من الابتـــكارات المؤسســـية والتجارية التي أصبحت ممكنة بشـــكل كبير من خلال تقنيات الاتصـــالات والمعلومات. فالتنمية الإلكترونيـــة هي حول تمكين التحول وتعزيز القدرة التنافســـية لمصادر النمو في جميع القطاعات الرئيســـية للاقتصاد (الفصول ١١-١٤ في تطبيقات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في مجتمع الأعمال والحكومة). كما أن التحول الإلكتروني هو حول التنمية ذات النطاق الواســـع والشـــامل والممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات.

فالتحول الإلكتروني هو أوســـع مجالاً من التحول المرتبـــط بتلك التقنيات المتقدمة أو الاقتصـــاد الجديـــد. فهو أكثر ارتباطـــاً بالمعرفة، والابتكار، والاقتصاد التنافســـي والشـــامل، والتعلم، ومجتمع المعلومات. لكن خـــلاف اقتصاد المعرفة، الذي يتعامل مع الموارد غير الملموســـة للمعرفـــة ومخرجات الاقتصاد المعرفي، فهـــو يركز على تقنيات الاتصالات والمعلومات كمدخل وينتهج الأسلوب الشامل لتسخير هذه الثورة التكنولوجية لتحويـــل الاقتصـــاد والمجتمع. وهـــذا يعني العمل علـــى كافة عناصر عمليـــة التنمية الإلكترونية، بما في ذلك السياسات، والمؤسسات وقدراتها على الاستفادة من التقنيات الحديثة، وليس مجرد الترويج لصناعة أو اســـتثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات.

تشير تجربة التنمية أيضاً إلى مركزية المؤسسات، والقيادة، والحوكمة. حيث ثبت أن برامج التكيف الهيكلي منذ الثمانينيات غير كافية لتحفيز النمو دون فهم المؤسسات بشكل صحيح. فالإستراتيجية المدروسة والمملوكة على نطاق واسع، والالتزام والقيادة الحكومية القوية، ومؤسســـات سوق العمل، والمسئولية والشفافية، والأفق البعيد المدى ضرورية للنمو المستدام والحد من الفقر (World Bank, 2002). فالتحول الإلكتروني يســـتفيد من هذه الدروس لتحقيق غايات جديدة للتنمية، فهو يوفر المزيد من الأدوات القوية لتسريع التنمية للمؤسسات والحكومة. تغطي الفصول اللاحقة من هذا الكتاب تطبيقات: الحكومة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية، والمجتمع الإلكتروني، وســـوف

(١) تشير الإنتاجية الكلية أو إنتاجية العوامل الكلية إلى Total factor Productivity (TFP)، العلاقة الكمية بين الإنتاج وجميع عناصر الإنتاج، التي يمكن أخذها في الاعتبار لتكون مقياســـاً للتغير في الاقتصاد التقني على المدى الطويل أو ديناميكية الاقتصاد. (المترجم).

يتبين كيف يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات تعزيز الحوكمة والتنظيم الفعال بالإضافة إلى التعلم الشعبي والإستراتيجي والمؤسسي.

تعد التقنيات الحديثة أدوات قوية فاعلة لمعالجة القضايا العالقة الطويلة المدى للتنمية المؤسسية، لأن هذه الأدوات تمكن أشكالاً متقدمة من الشفافية، والمسئولية، والتفاعل، والتنظيم، والمؤسسات في مجال الاقتصاد. فلا يقتصر تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على تبادل المعلومات أو نقل المعرفة، بل هو أداة قوية لتحويل الهيكل المؤسسي لتنظيم الإنتاج والمجتمع. ويجلب إعادة التنظيم الذي برز من خلال التنسيق الرقمي أشكالاً جديدة وأكثر تطوراً للمنظمة، وطرقاً جديدة لممارسة الأعمال التجارية، وقواعد جديدة للعبة. يمكن لأدوات الاتصال والمعلومات الحديثة أن تعزز السرعة وتخفض من تكاليف المعاملات، وتقلل من التكاليف غير القابلة للاسترداد، وتعزز التفاعل الفعال، وتمكن من تطبيق القواعد الجديدة للعبة. كما يمكن أن تسهل التجريب مع الأنماط المؤسسية وتحقق من ثم المرونة المؤسسية والتنوع.

يؤدي الفهم المطور للتنمية بصفة عامة والاقتصاد الجزئي للنمو بصفة خاصة إلى التركيز الشديد على المؤسسات التي تؤثر في أداء السوق، ومناخ الاستثمار، والدخول، والنمو، والابتكار للمشروعات (World Bank, World Development Reports of 2002 and 2005; Yusuf, 2009). تعد فجوات المعلومات والفروقات من الأسباب الرئيسية لفشل السوق وعدم المساواة. وكذلك ارتفاع تكاليف المعاملات، والأعباء التنظيمية العالية، وجوانب أخرى كثيرة لسوء مناخ الاستثمار التي تؤثر في دخول وأداء ونمو الشركات. تحمل تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتقدمة في الحكومة، وقطاع الأعمال ووسائل الإعلام وعوداً كبيرة في إزالة العقبات التي تحول دون التدفق الحر للمعلومات والحد من فجوات المعلومات. وبالمثل، يمكن للحكومة الإلكترونية وتطبيقات الأعمال الإلكترونية أن تخفض من تكاليف التعاملات، وتبسط الإجراءات، وتختصر الوقت اللازم للوفاء بتلك الالتزامات، وتسهل التجارة، وتخلق مزيداً من الشفافية والمرونة في سوق العمل الداخلي. وبالفعل، أظهرت بعض البلديات تأثيراً كبيراً لمثل هذه التطبيقات في تسريع هذه التعاملات والحد من تكاليفها (الفصل الثالث عشر).

لقد أهملت اقتصاديات التنمية لفترة طويلة القيادة والتطوير الإداري والابتكار باعتبارها محددات رئيسية للتنمية. ويفترض أن تكون القيادة السياسية والكوادر الإدارية منحة، وليست شيئاً يمكن تطويره. ومع ذلك، تشير التجارب بوضوح إلى أن

القيادة وعلى وجه الخصوص القيادة السياسية تعد أمراً ضرورياً لإصلاح السياسة والتحول المؤسسي. وتترك جودة وتصميم القيادة السياسية بصمة عميقة على الأداء الاقتصادي، كما تبين ذلك من الأداء الاقتصادي المتفوق لعدد من الدول في شرق آسيا والبلدان الاسكندينافية. في الآونة الأخيرة، واجهت بعض الاقتصاديات الرائدة هذا الإهمال. وقد كتب رودرك Rodrik على سبيل المثال «يلعب غالباً تغيير المواقف من جانب القيادة السياسية العليا ... دوراً كبيراً في نطاق إصلاح السياسة نفسها» (Rodrik, 2007, pp. 38-39). ويمكن أن تصلح التغييرات الموقفية من جانب القيادة، وبيئة الاستثمار وتحول تطبيقات الحكومة الإلكترونية من مجرد عمليات تحسين إلى تحول حقيقي، والمساعدة في بناء مجتمع معلومات شامل.

والتحول الإلكتروني، وفقاً لما تمت دراسته في ثنايا هذا الكتاب، يركز على دور القيادة: السياسية والإدارية والاجتماعية والتقنية، في قيادة الإصلاحات السياسية الضرورية وعملية تقنيات الاتصالات، وابتكار الخدمات. كما أنه يعطي الاهتمام الواجب لتطوير مؤسسات القيادة الإلكترونية، وأطر السياسة الإلكترونية، والهيئات التنظيمية الفعالة للبنية التحتية للمعلومات والاقتصاد الرقمي (الفصل السادس، والفصل التاسع). يوظف التحول الإلكتروني في القيادة الجديدة، والمهارات الإدارية، بما فيها الكوادر الجديدة للمعلومات، والابتكار، وقادة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتسهيل الابتكار في مجال الأعمال، وبناء صناعة فعالة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وسن الإصلاحات السياسية اللازمة لاقتصاد الابتكار (الفصول السادس إلى الثامن). يعد القادة أساسيين لتشجيع الابتكار، والتنسيق بين الوكالات والمؤسسات الحكومية والتحول للمشروعات والأعمال الحكومية (الفصول الحادي عشر إلى الثالث عشر). كما أن هناك حاجة للقادة أيضاً على المستوى الشعبي، لدمج مراكز الاتصالات عن بعد في التنمية المحلية (الفصل العاشر)، واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين المجتمعات المحلية وتشجيع الابتكار لصالح الفقراء في قاعدة الهرم (الفصل الرابع عشر).

وفي بيئة معلومات موزعة على نطاق واسع وعالم تنافسي يرتكز على المعرفة، ينبغي لإستراتيجيات النمو الشامل الداعم للفقراء أن تسخر (تستغل) المعرفة الجماعية للمجتمع والقدرة الكامنة في المجتمعات المحلية والتنمية التشاركية. تحول التفكير التنموي، وذلك لإدراكه حدود الدولة والسوق، إلى التحفيز والاستفادة من معرفة المجتمع، والابتكار ورأس المال لتعزيز التنمية على المستوى الشعبي. حيث تعتمد التنمية المستدامة على المستوى المحلي على المشاركة المحلية، وتمكين المجتمع المحلي، والتواصل والقرية المترابطة، وشراكة المنظمات غير الحكومية.

يعد التحول الإلكتروني «الجيل الثاني» من إستراتيجية التنمية من أجل تحقيق تنمية ذكية، وشـــاملة، وكلية، وتشاركية. يمكن أن تكون الآن التحديات المتزايدة للتنمية أكثر ملاءمــــة للإدارة، وأهداف التنمية أكثر واقعية لكي تتحقق وخصوصاً مع الأدوات التي أتاحتها ثورة تقنيات الاتصـــالات والمعلومات. فالأدوات الجديدة مثل الهواتف النقالة والتقنيات التعاونية تســاعد على تمكين اتصالات إســتراتيجية ومستهدفة أو مشاركة واســعة وملكية للبرامج التنموية. كما أنها أيضاً تســهل الشــراكات عبر القطاعات المختلفة، والإنتاج الندي، وتعزيز التجريب، والتعلم، والمســاءلة، وتقييم النتائج. يهدف التحول الإلكتروني إلى اســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لدعم الدمج الرقمي والاجتماعي الشــامل، وتعلم المجتمع وتبادل المعارف، والشــراكة بين القطاعين العام والخاص، والابتكار المعرفي، وبناء المؤسســـات الشــعبية. كما يمكنه أن يســاعد في تطوير العيش في المناطق الريفية، والابتكار الزراعي، والوصول إلى المعلومات الصحية ومــوارد التعلم، والمراقبة المحلية لبرامــج التنمية والبيئة (الفصول الرابع عشــر إلى السادس عشر).

الاقتصاد الشبكي، والمعرفي:

تُعــد المعلومات والمعرفة والابتكار، بشــكل كبير، المدخلات والمخرجات الرئيســية للاقتصاديــات الحديثة. إذ أصبحــت القدرات المركزية للمشــروعات والأمم، وذلك من أجل إنتــاج، واختيار، وترجمة المعلومات والمعارف الجديدة وتحويلها إلى أنشــطة إنتاجية (Dahlman et al., 2006; Castells, 1996; Castells and Cardoso, 2006). ولقد تنامت ســرعة نشر المعلومات والمعارف بشــكل كبير، نظراً لأثر العولمة وتقنيات الاتصالات والمعلومات. وفي ظل ذلك التطور تغيرت الأسواق والتقنيات بشكل مذهل. ويمكن أن تنمو الشــركات بســرعة كبيرة، لكنها يمكن أن تنهار بســرعة أيضاً. ومع هذا التقلب، يجب أن تحترس المدن والمناطق من التبعية والاعتماد على شــركة واحدة أو صناعــة محددة. وفي مثل هذا الاقتصاد، هنــاك أهمية كبيرة للابتكار، والتنويع، والشراكة، والتكيف الإستراتيجي، والتعلم بسرعة.

أصبح العالم مترابطاً بشــكل متزايــد؛ إذ هناك ترابط بين الأفراد، والشــركات، والحكومــات، والجامعات، والمجتمعات المدنية. وقد باتت البنى الشــبكية المســطحة والمفتوحــة والمتكيفة والفســيحة أكثر تقارباً مــع الاقتصاديات القائمــة على المعرفة والابتــكار أكثر من المنظمات المغلقة والبيروقراطيــة والهرمية. وهناك أيضاً اعتراف

متزايد بذلك الترابط بصفة عامة باعتباره عنصراً جوهري للبنى المجتمعية والحكومية «ترى كثير من المفاهيم الجديدة أن الترابط عبر النطاق ذي التردد العالي ضرورة ملحة، بل ربما منفعة عامة توازي أهمية المياه» (Dutta and Mia, 2008).

ففي الاقتصاد الشبكي تجعل البنية التحتية لتقنيات المعلومات أكثر وأيسر منالاً، ومن ثم أكثر قيمة. وقد نمت البنية التحتية للمعلومات المتطورة قدراتنا لجلب، واسترجاع، وترشيح، وتنظيم، وتوزيع المعلومات. يتم توجيه الاقتصاد الشبكي بصورة فعالة من قبل الشبكة الخارجية، ودورات التغذية الراجعة الإيجابية، وخلق كتلة حرجة من الطلب، واقتصاديات الحجم ووفورات الطلب (Shapiro and Varian, 1999). وكان الاقتصاد الصناعي القديم مسيراً من خلال اقتصاديات وفورات حجم الإنتاج، أما الاقتصاد المعرفي فهو مسير من قبل الاقتصاد الشبكي، والشبكة الخارجية، والتغذية الراجعة الإيجابية. تعتمد قيمة أو قوة الشبكة سواء أكانت حقيقية أم افتراضية على عدد الأشخاص الآخرين المرتبطين بتلك الشبكة[١، ٢]. وتعد التغذية الراجعة الإيجابية وحلقات التعلم أكثر القوى فاعلية في الاقتصاد الشبكي أكثر من أي وقت مضى.

يعد الاقتصاد المعرفي اقتصاداً شبكياً. ففي الشركات، من المهم بصورة متزايدة الانخراط في الشراكة الإستراتيجية وشبكات المعرفة للاستفادة من موارد المعرفة الأخرى وللتكيف بسرعة مع التغيرات الهائلة في الأسواق والتقنيات، فهي تتكامل بشكل متزايد مع سلاسل التوريد العالمية وتترابط مع العملاء والموردين. طورت مدن المعرفة بنى إلكترونية عالية الجودة لتسريع الاتصال الدولي والمحلي. ففي كل نقطة اتصال ينبغي أن تطور الشركة أو المدينة تخصصها المرن داخل الشبكة. كما ينبغي للأجهزة الحكومية أن تتعلم أيضاً إدارة وتقديم الخدمات من خلال تلك الشبكات، ومن خلال إشراك القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني كشركاء في المعلومات، والمعرفة، وشبكات الابتكار. وكما سيتم توضيحه بصورة أكبر لاحقاً في ثنايا هذا الكتاب، توفر تقنيات الاتصال والمعلومات البنى الأساسية والأدوات اللازمة لتأسيس، وتسهيل، وإدارة هذه الشبكات. وهناك أيضاً تعزيز لقدرة المنظمات في القطاعين العام والخاص لإعادة الهيكلة، والبقاء بشكل مرن، وسرعة التكيف والتعلم.

---

(١) وفقاً لقانون ميتكالف Metcalf، تتضاعف قيمة الشبكة بحسب عدد المستخدمين.

(٢) ينص قانون روبيرت ميتكالف Robert Metcalf على أن قيمة أو قوة الشبكة المستخدمة تزداد بنسبة مضاعفة وفقاً لعدد المستخدمين، فإذا كان هناك على سبيل المثال أربع نقاط اتصال في مكتب معين (حاسب آلي)، فإنها في واقع الأمر تصبح ستة عشر نقطة اتصال. (المترجم).

نظم الابتكار، المجموعات الابتكارية وتقنيات الاتصالات والمعلومات:

في عالم اليوم شديد التنافسية يتمثل الشرط الحتمي للنمو السريع في القدرة على تسخير التقنيات بشكل خلاق، وهذا يميل بشكل خاص إلى الهدف العام من التقنية في عصرنا الحاضر، وتقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد أصبح الابتكار منطلقاً لتحقيق النمو والتنمية المستدامة للبلدان النامية متوسطة الدخل على وجه الخصوص. أما البلدان ذات الدخل المرتفع كما في شرق آسيا وأمريكا اللاتينية، فمن الضروري أن تبقى على مقربة من حدود التقنية وتنتج تيار مستمر من الابتكارات الناجحة تجارياً لتحافظ على مستويات عالية من الدخل (Yusuf, 2003). أما في البلدان النامية متوسطة ومنخفضة الدخل في أنحاء العالم، فمن الضروري أن تتنافس بشدة على أساس الجودة، والإنتاجية، وسرعة التسليم. كما تحتاج تلك البلدان إلى تطوير قدراتها الابتكارية في مجال الصناعات الأساسية والخدمات لتبقى قادرة على المنافسة والنمو. يعد الابتكار ضرورياً أيضاً لتنويع الخدمات الصناعات الجديدة، وتعد منتجات تقنيات الاتصالات والمعلومات وصناعات الخدمات من الأمثلة المهمة على التنويع الناجح للبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل كما هو الحال في الهند India والصين China.

يعد نظام الابتكار «مجموعة من المؤسسات التي تحدد تفاعلاتها الأداء المبتكر» (Nelson, 2000, p. 12). وقد تم تحديد نظم الابتكار الوطنية باعتبارها محركاً أساسياً للقدرة على الابتكار والنمو السريع (Nelson, 2000; Freeman, 1997). ومثل هذه النظم أصبحت مفتوحة على نحو متزايد للنظم الابتكارية في البلدان الأخرى، التي تعتمد فعاليتها بشكل متزايد ليس على المؤسسات المحلية فحسب، ولكن على الترابط العالمي أيضاً. توجه هذه النظم التعلم التقني والعملية التراكمية لبناء القدرة الابتكارية. ينبغي على مختلف البلدان أن تستثمر بشكل مستمر في بناء المهارات، والمؤسسات، والخبرة، والمعرفة الضمنية، والشبكات المحلية، والشراكات الدولية.

ينبغي أن تُترجم أدوات الابتكار إلى منتجات وتغييرات عملية. كما ينبغي لشركات الابتكار المتقدمة أن تمتلك القدرة على تقديم نماذج عمل جديدة واستنباط أشكال تنظيمية مفتوحة، ومرنة، وفعالة وداعمة للابتكار وناشرة للمعلومات، ومتقدمة تقنياً (الفصل الثاني). وفي كثير من البلدان النامية، على أية حال تثبط الحكومات التغير التنظيمي، والتنوع التنظيمي، وروح المبادرة. وقد ظلت المنظمات الهرمية والعائلية وذات الممارسات الإدارية الأبوية ثابتة. علاوة على ذلك، هناك حاجة لنماذج الأعمال الجديدة التي تغري على التعاون في البحث والتطوير في الشركة الواحدة، وبين

الشـــركات المحلية المختلفة وعبر الحـــدود الوطنية. يدعم التحفظ في تنظيم الابتكار ندرة المديرين المحترفين والاستشـــاريين في مجال الإدارة. كما سيتم مناقشته لاحقاً، يمكن أن تدعم تقنيات الاتصالات والمعلومات أشـــكالاً تنظيميـــة أكثر مرونة وفعالية، والتعلم الوظيفي، والابتكارات الإدارية، وإدارة المعرفة والابتكار المفتوح والتعاوني.

يمكـــن أن تُحفز المنافســـة، والمعلومـــات، والتعلم التي تغري علـــى الابتكار من قبل مجموعة شـــركات في المناطق الحضرية (Porter, 1990). وعندما تكون التنافســـية مفتاحاً للتقدم التقني الذي بدوره يقصر من دورات المنتج، فإن تجمع مجموعة الشركات ســـيوفر العديد من المزايا (Yusuf, 2003). فهي توفر ســـوق عمل متماسكاً للمهارات المتخصصة، ومن ثـــم تقلل من تكاليف البحث، والتوظيف، والفرز. كما أنهم يدمجون العمال في مجموعات وفقاً للمهارات، ومن ثم يقللون من تكاليف التدريب. ومع تجاوز العديد من الشـــركات المتخصصة، تحد شـــركات التجميع أيضـــاً من المخاطر الناتجة عن التعديلات المتغيرة وغير المؤكدة داخل الشـــركة. فهي تغري الشـــركات للاشتراك في هيئات التأمين المتبادل خارج نطاق علاقات الســـوق: الآثار غير المباشرة للمعرفة والمعلومـــات، والتعـــاون القائم على الثقة، والتعلم، والابتكار. كما أنهم يســـهلون أيضاً تشـــكيل التحالفات التجارية والجمعيات ويســـاعدون على بناء رأس المال الاجتماعي الذي يدعم الابتكار.

وعندمـــا ترتبـــط المجموعات، يعزز ذلـــك من الطلب على الابتـــكار، حيث تجتذب الشـــركات الرائدة شركات غيرها عن طريق شـــبكات التعلم. ولكن هناك مجموعات معينة فقط تحفز على الابتكار. وهذه هي المجموعات التي تواجه منافســـة مســـتمرة وجديدة من المنافســـين الجدد مع أفـــكار جديدة. والمجموعـــات المبتكرة هي ظاهرة محليـــة، ولكن تعتمـــد ديناميكيتها على المدى الطويل، على أن تصبح جزءاً من شـــبكة عالمية من مجموعات مماثلة. ويعد الانفتاح على الأفكار ورأس المال البشـــري والقدرة على الاستفادة من الشتات أمراً حاسماً للمجموعات المبتكرة.

يعد وجود بنية تحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات على المســـتوى العالمي، ومراكز خدمـــات تقنيات المعلومـــات، وخدمات دعم الأعمـــال التجارية الممكنـــة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات؛ شـــرطاً أساســـياً بصورة متزايدة لتداول الأفكار والعاملين في مجـــال المعرفة، التفاعل التكنولوجي بين الشـــركات المحليـــة والأجنبية، والوصول إلى الأســـواق الأجنبية. والطلب على التفاعل الفوري والتنســـيق، والتركيز على التصنيع البســـيط والحد الأدنى من المخزون، يعـــزز الحاجة إلى حلول الأعمـــال الإلكترونية، والخدمات اللوجستية من الدرجة الأولى، والاتصال واسع النطاق.

تسـببت تقنيات الاتصـالات والمعلومات في تغير كبير في إدارة سلاسـل التوريد، وذلك من خلال تطبيقات مثل تخطيط موارد المشروع، والبوابات الضخمة القائمة على الإنترنت، وسـوق التجارة الإلكترونية بين الشـركات (الفصلان الثاني والثالث عشر). وبالمثل، تستمر تقنيات الاتصالات والمعلومات في إحداث تغييرات في تصميم المنتجات والمكونات. فالتصميم بمسـاعدة الحاسب الآلي، وإعادة الهندسة بمساعدة الحاسب الآلي، والتصنيع بمسـاعدة الحاسب الآلي، والعديد من الأدوات الرقمية الأخرى التي تُمكـن التعاون الدولي بين الباحثـين والمصممين وأنظمة التصنيـع المتكاملة تختصر دورات التصميم والإنتاج.

إن تكوين مجموعات ابتكارية أمر ممكن وحيوي بالنسبة للابتكار والنمو الديناميكي، وبعض الدروس الأساسـية المسـتفادة في خلق مجموعات تمت مناقشـتها في سياق صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات (الفصل الثامن).

دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجية التنمية:

وبالنظر إلى الوعود العميقة والتأثيرات المتغلغلة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الاقتصاديات الوطنية والمنافسـة العالميـة، يناقش هذا الكتاب، أنه ينبغي على البلدان على جميع مستويات التنمية أن تُضمن تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات التنمية الوطنية الشاملة. حيث تعلمت الشركات استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحويل مختلف إستراتيجيات أعمالهم. ويمكن تعلم الكثير من قطاع الأعمال التجارية حول مواءمة تقنيات الاتصالات والمعلومات وإستراتيجيات الأعمال. وسيشكل التكامل بـين التنمية الوطنية وإسـتراتيجيات تقنيـات الاتصالات والمعلومات إسـتراتيجيات متقدمة للتنمية؛ نوعاً جديداً من إستراتيجية التنمية التي تتكيف وتستجيب للتحديات والفرص في عصرنا. ودمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التفكير والعمل التنموي سيفيد الدور المركزي للمعلومات والمعرفة في المنافسة والتنمية ويفتح مسارات جديدة واعـدة للتنمية. كما يعد تسـخير الفوائد المحتملـة وإدارة المخاطر وتأثيرات تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية تحديات جسيمة بالنظر إلى التعقيد والغموض للتفاعل بين تقنيات الاتصالات والمعلومات، النمو الاقتصادي، والحد من الفقر.

تهدف إسـتراتيجية التنمية الإلكترونية لاسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لمعالجـة مشـاكل التنمية الملحـة والدائمة بطرق ذكية. تسـعى التنميـة الإلكترونية لاقتنـاص الفرص المتاحـة من خـلال التكنولوجيـات الجديدة واسـتخدام تقنيات

الاتصالات والمعلومات لاستغلال الحالية منها وتطوير المزايا النسبية المحتملة. ينبغي أن يسأل إستراتيجيي التنمية السؤال التالي: كيف يمكننا الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات للمساعدة في حل أزمة الغذاء؟ لمعالجة أزمات الطاقة والبيئة؟ لتسريع عملية تطوير المهارات من أجل الاقتصاد الجديد؟ لدعم مصادر جديدة للنمو والعمالة؟ لتعزيز القدرة التنافسية للمشاريع الصغيرة في الاقتصاد الشبكي؟ لتحويل الخدمات العامة؟ لتحسين تقديم الخدمات الصحية؟ لمعالجة عدم المساواة المتزايدة في الدخل وفروقات التنمية؟ يجب على واضعي السياسة العامة التفكير بشكل فوري في التحديات الإنمائية المحددة في متناول اليد وإمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها تكنولوجيا للأغراض العامة التي يمكن لها، مع تدابير تكميلية أخرى، التصدي لهذه التحديات.

توضح الأدبيات والمسوحات العلمية في مجال الأعمال بإسهاب أن الشركات التي كانت قادرة على تحقيق الفوائد المرجوة من الثورة الإنتاجية المستمرة، كانت تلك الشركات التي تدمج بشكل منهجي تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجية الأعمال، والابتكار في مجال الأعمال، والممارسات التجارية. وقد أشار المسح الميداني الذي أجري في العام ٢٠٠٩م من قبل الشركة الاستشارية، باين آند كومباني Bain and Company، أن الشركات نمت بشكل أسرع وخفضت من تكاليفها من خلال جعل أقسام تقنيات المعلومات فاعلة: حيث أشارت الإجابات أن النمو السنوي المركب لمدة (٣) سنوات، وقد زاد بنسبة (١٧٪)، وتم تخفيض الإنفاق على تقنيات المعلومات بما نسبته (٨٪). وعلاوة على ذلك، فإن الشركات التي حققت كلاً من فعالية تقنيات الاتصالات والمعلومات واتساق إستراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومات مع إستراتيجية الأعمال، شهدت نمواً سنوياً بمعدل (٣٧٪)، في حين انخفضت معدلات الإنفاق على تقنيات الاتصالات والمعلومات لأكثر من (١٠٪). وبعض الشركات مثل وول مارت Wall-Mart مدينون لابتكار نموذج أعمالهم لكي تصبح شركات تجارية ذات تنافسية عالية من خلال استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل إستراتيجي في سلاسل التوريد العالمية ذات الاستجابة والكفاءة العالية. وقد استأثرت شركة لي آند فونغ Lee & Fung بأكثر من (٨) مليارات دولار أمريكي في الملابس والسلع الاستهلاكية في العام ٢٠٠٦م، وذلك بمعدل نمو سنوي قدره (٢٣٪) على مدى السنوات الأربعة عشر الماضية (Fung, Fung and Wind, 2008). وفي قلب إستراتيجية أعمالها ونجاحها هو استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتصبح منسقاً للشبكة

التي تبني وتدير عالماً نشيطاً من الموردين، ومكمل للشبكة الذي يبني ويستفيد من قيمة الشركة والملكية الفكرية عبر الشبكة.

وبدرجـات متفاوتة، فالبلـدان التي كانت قادرة على التقدم أكثر في إنتاج ونشـر تقنيـات الاتصالات والمعلومات وتحقيق منافع الثورة الإنتاجية الجارية، كانت تلك التي اتبعت إسـتراتيجية واضحة وشاملة ومتكاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وبشكل منهجـي دمجت تقنيات الاتصالات والمعلومات في الفكر التنموي الشـامل والخيارات الإسـتراتيجية. فـدول مثل أيرلندا Ireland، سـنغافورة Singapore، كوريا Korea، فنلندا Finland، وتايوان Taiwan صاغت إسـتراتيجيات وطنية متماسـكة وشـاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات ودمجت هذه الإسـتراتيجيات مع إستراتيجياتها للنمو، والتحـول للحوكمة، والتنمية التي يقودها المجتمع، وتنمية المشـاريع والابتكار. وبدأت بلدان أخرى، باتباع أسـاليب مماثلة، كما هو الحال في الصين China والهند India. وحتى البلدان والمجتمعات الفقيرة المحلية يمكن أن تجني فوائد كبيرة من دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية المحلية وإستراتيجيات سبل العيش المختلفة.

التنمية الإلكترونية كعملية:

هناك عدد من البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة انتقالية لديها إستراتيجيات وطنية واضحة وشـاملة على الورق، ولكنها تناضل مـن أجل تحقيق أي نتائج هادفة. واللافـت للنظـر، أنه لا تقتصر قائمة «المذنبين» على تلك البلدان الأشـد فقراً وأكثر البلدان ذات الموارد المحدودة. فعلى سـبيل المثال، فإن البلدان ذات الدخل المتوسـط مثـل رومانيا Romania، وبلغاريا Bulgaria، وروسـيا Russia، لديها إسـتراتيجيات وطنيـة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، أو إسـتراتيجيات إلكترونية، وتكافح من أجل الصمود إن لم تكن قد أُجهضت بالفعل. والدرس الرئيسـي المستفاد من هذه المقارنة هـو أن البلدان الناجحة تدرك إسـتراتيجية التنمية الإلكترونيـة ليس بوصفها وثيقة سياسة فحسب، ولكن باعتبارها أيضاً عملية ديناميكية ومتطورة. فالتحدي الأساسي للإسـتراتيجيات الإلكترونية هو بناء القدرات للتعلم الذكي، والتطبيق المرن، والقيادة التحويلية. وفي هذا السـياق، فإن التركيز على برامج العمل - وثيقة الإستراتيجية - قد يضر البلاد أكثر من أن يساعدها.

ويعـد دمج تقنيـات الاتصالات والمعلومات في عملية التنميـة عملية معقدة للغاية وتتطلـب الكثير من التجارب، والتكيف، والتعلم الاجتماعي، والتنسـيق الذكي. «نحن

لا نتعامل فقط مع تنفيذ تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة أو مع خلق أنشطة اقتصادية جديدة أو فرص العمل، نحن بالأحرى نتعامل مع عمليات مجتمعية، وتغير سياسي وثقافي شامل، والتي فيها تتفاعل أنواع مختلفة من الابتكارات التقنية والمؤسسية والاجتماعية بعضها مع بعض» (Kasvio, 2000). ويتجاوز النهج الشامل لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية قضايا الفجوة الرقمية وتعزيز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات نحو بناء الزخم على نطاق واسع للانتشار الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع أنحاء الحكومة، والمجتمع، والاقتصاد. وهي تمد البلدان النامية بالأدوات اللازمة لخلق ميزة نسبية ديناميكية من خلال الاستفادة من التغيرات التقنية والمؤسسية باعتبارها القوى المحركة للتنمية، على الرغم من تسخير الأصول غير الملموسة مثل المعرفة، ورأس المال التنظيمي والاجتماعي.

يتطلب تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية إطاراً شاملاً يضمن الاستثمارات التكميلية. فهو يتطلب إطاراً إستراتيجياً الذي يستفيد من الأدوار المتعددة لتقنيات الاتصالات والمعلومات ويساعد على دمج الخيارات التي تحققت بفضل هذه الثورة التكنولوجية في تصميم إستراتيجيات التنمية القطرية. وعلى هذا النحو، ليست تقنيات الاتصالات والمعلومات مجرد قطاع أو ركيزة من ركائز اقتصاد المعرفة العالمي، ولكنها محرك قوي وممكن مع إمكانيات وطرائق جديدة لإستراتيجيات التنمية يمكن من خلاله السعي لتحقيقها. وينظر لتقنيات الاتصالات والمعلومات ليس باعتباره قطاعاً في المنافسة مع الآخرين على الموارد الشحيحة فحسب، ولكن أيضاً باعتبارها أداة فعالة من حيث التكلفة لتمكين جميع القطاعات من تلبية الاحتياجات البشرية على نحو أفضل من خلال الوسائل التقليدية وحدها. وفي هذا السياق، يحدد الجزء الثاني من هذا الكتاب هذا الإطار الشمولي والقضايا الرئيسية في تصميم إستراتيجية تنمية متكاملة ومُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويركز على كيفية التوجه نحو تطوير برامج التنمية الإلكترونية الشاملة، ودمجها في إستراتيجية التنمية الشاملة للبلاد.

إن اتباع النهج الشمولي سيتضمن حتماً بناء الركائز أو الأسس المشتركة لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في مختلف القطاعات الرئيسية وعبر القطاعات أو الوظائف المشتركة (الشكل ١-١). كما يتضمن أيضاً الأخذ في الاعتبار العديد من التفاعلات والاعتماد المتبادل بين هذه الركائز (الفصول الرابع، السابع إلى العاشر، والسادس عشر). فبعض من هذه الاعتمادات المتبادلة قوي، والبعض الآخر معتدل

أو منخفــض. وبعض هذه الاعتمادات معــروف وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار مقدماً، والبعض الآخر ســوف يظهر أو يصبح أقوى في المســتقبل، وينبغي دمجه في البرامج، مع مرور الوقت. وتأخذ إستراتيجيات التنمية الإلكترونية المنظور الشمولي في تحليل هذه الاعتمادات المتبادلة. ومع ذلك، ينبغي أن تظل إستراتيجية ويُركز عليها من خلال التحديد والتنفيذ المرحلي للاستثمارات للتعامل مع هذه الاعتمادات المتبادلة مع مرور الوقت، وذلك تمشياً مع الاقتصاد السياسي وديناميكيات التعلم المحلية.

الشكل (١-١)

تنسيق عملية التنمية الإلكترونية

الاستخدام/ التطبيق	بين القطاعات							قطاعي			
	الحكومة الإلكترونية			الأعمال التجارية والمالية الإلكترونية							
ركائز التنمية الإلكترونية	الخدمات المركزية	الخدمات المحلية	التمويل الحكومي	المشروعات الصغيرة والمتوسطة	الشركات الكبيرة	البنوك	المجتمع الإلكتروني	التعليم الإلكتروني	الصحة الإلكترونية	الزراعة الإلكترونية	القطاعات الإلكترونية
البنية التحتية للمعلومات	■	●	●	■	●	■	■	■	●	■	●
تقنيات الاتصالات والمعلومات التعليمية ومحو الأمية	■	■	●	■	●	●	■	■	●	■	●
صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات والخدمات	■	●	●	■	●	●	●	■	●	●	●
تطوير المحتوى	■	■		■	●	●	■	■	■	■	■
السياسات الإلكترونية	■	●	■	■	●	■	●	■	●	●	●
القيادة والمؤسسات	■	■	■	■	●	●	■	■	■	■	■

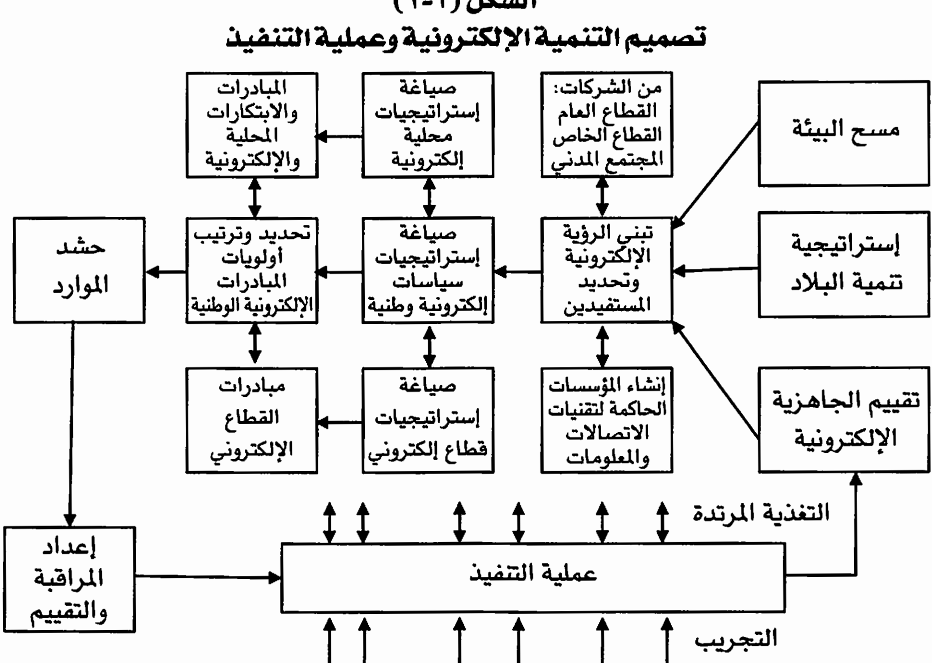
(■ تفاعل قوي، ● تفاعل بسيط).

ويجب أن تشمل هذه العملية العديد من المستفيدين. كما تلعب الحكومات العديد من الأدوار الحاسمة وهي: خلق البيئة السياسية المُمكنة، تصحيح إخفاقات التنسيق، تعزيز التعلم التكنولوجي، توفير البنية التحتية المؤسسية لاقتصاد السوق، وإشعار المؤسسات الأخرى من خلال العمل الجماعي. ولكن لا تستطيع الحكومات أن تفعل ذلك وحدها. ففي بعض البلدان، تبوأ القطاع الخاص زمام المبادرة أو الدور القيادي، كما هو الحال في الهند India. ولكن حتى في هذه الحالة، تحركت الحكومة الهندية بمرور الوقت لتولي دور القيادة الإستراتيجية لتصبح شريكاً أفضل استعداداً للمستفيدين الآخرين. كما تعد مشاركة المجتمع المدني ضرورية أيضاً لحشد المشاريع الاجتماعية والتعلم الاجتماعي والتغلب على الانقسامات الرقمية والتنموية. تزداد آفاق النجاح بصورة كبيرة عندما تعمل الحكومات في شراكات وثيقة مع كل من قطاع الأعمال، المجتمع المدني، والأوساط الأكاديمية.

قد تبدأ عملية التنمية الإلكترونية مع تقييم واسع النطاق للجاهزية الإلكترونية الوطنية والفرص والتهديدات الموجودة في البيئة العالمية (الشكل ١-٢). وهناك نقطة انطلاق أخرى على ذات القدر من الأهمية ألا وهي التقدير العميق لإستراتيجية التنمية القُطرية ودور المعلومات، الاتصالات، المعرفة، والتعلم في تحقيق هذه الإستراتيجية. وينبغي أن توجه هذه المدخلات لخلق رؤية مشتركة للتحول المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتحديد المستفيدين الرئيسيين، تطوير المشاركة لمؤسسات القيادة الإلكترونية (حكومة تقنيات الاتصالات والمعلومات). وبعد ذلك، ينبغي أن تحدد الرؤية المشتركة والمستفيدين المشاركين والقادة التوجهات العامة للسياسات الإلكترونية الوطنية والإستراتيجيات الإلكترونية. ينبغي أن تساعد هذه التوجهات الإستراتيجية بدورها في تحديد وترتيب أولويات مبادرات التنمية الإلكترونية الوطنية.

ينبغي إجراء هذه العملية أيضاً على المستويات القطاعية والمحلية وينبغي لهذه العمليات أن تتواصل وتتفاعل مع العملية الوطنية، لضمان المبادرة من أسفل إلى أعلى، والملكية الواسعة، والتكامل العميق بين مختلف القطاعات والمستويات. ويعد تحقيق التوازن الصحيح بين المبادرات المحلية والوطنية تحد مستمر. فالخطوة التالية في هذه العملية هي حشد الموارد اللازمة من جميع الشركاء والمستفيدين. وقد يأخذ هذا عدة أشكال من التمويل العام والخاص وآليات تمويل مبتكرة لدعم عملية التحول.

الشكل (١-٢)
تصميم التنمية الإلكترونية وعملية التنفيذ



ويواجه دمج التنمية الإلكترونية العديد من تحديات التنفيذ. فشهدت العديد من البلدان النامية ثغرات ملموسة في تنفيذ الرؤية لتحقيق تطلعات تلك البلدان. وهناك حاجة إلى أن تكون تلك الثغرات مفهومة ومحددة بشكل منهجي إذا كانت عملية التحول المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات تصبح ممارسات لهذه التنمية. وعلاوة على ذلك، وكما سيتم تناوله في الفصل الثاني، وتوضيحه في ثنايا هذا الكتاب، فإن تقنيات الاتصالات والمعلومات هي تقنية متعددة الجوانب، مع الكثير من الإمكانيات التي يجب اكتشافها وسياقات متنوعة والتي سيتم اختبارها ومواءمتها من خلالها. فمفتاح نجاح عملية التنفيذ، من ثم هو تأسيس المراقبة، والتقييم، ونظم التعلم في أقرب وقت ممكن خلال تصميم عملية التنمية الإلكترونية. ينبغي أن يكون لنتائج المراقبة والتقييم ردود فعل من خلال التقييم المستمر لعملية التقدم، والجاهزية الإلكترونية، ونتائج التنمية (الشكل ١-٢). ولأن التحول الحقيقي، يستغرق وقتاً طويلاً، يعد قياس التقدم وإظهار الفوائد أمراً حاسماً لبناء ودعم الالتزام نحو التحول. كما يعد دمج الدروس المستفادة من التجربة أمراً حاسماً أيضاً لتسريع التعلم وتقليل تكاليف تطوير تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهذا هو محور الجزء الأخير من هذا الكتاب.

التفكير إستراتيجياً حول التنمية المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات:

لا ترتبط عملية إستراتيجية التنمية الإلكترونية في المقام الأول بوضع وثائق التخطيط التفصيلية أو إجراء تحليلات شاملة والقياسات. فهي أولاً وقبل كل شيء التفكير بشكل إستراتيجي في الخيارات الأساسية والفرص التي تحققت بفضل ثورة تقنيات المعلومات في سياق التنمية والعولمة. وقد فقدت عمليات التخطيط الإرشادي والبيروقراطية مصداقيتها في كل من قطاع الأعمال والقطاع العام. وقد اعتمد الممارسون البارزون في مجال التخطيط الإستراتيجي بشكل متزايد على العمليات والأدوات رشيقة لتوليد التفكير الإستراتيجي والإبداعي حول الخيارات والفرص المتاحة (Mintzberg et al., 1998; Hanna and Picciotto, 2002; Hanna, 1985b). وتعد عملية التعلم الإبداعية، والمرنة، والقابلة للتكيف ضرورية بشكل خاص عند التعامل مع التكنولوجيات السريعة الحركة والاقتصاد العالمي الشديد الديناميكية والمترابط تماماً.

ولكن من أين يجب أن نبدأ في التفكير إستراتيجياً حول التنمية الإلكترونية؟ هل ينبغي لنا أن نبدأ من إستراتيجية التنمية الوطنية الشاملة، على أساس تحليل الميزة النسبية؟ أو هل ينبغي لنا أن نبدأ بصياغة إستراتيجية قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات واسعة النطاق، على أساس اتجاهات وآثار تقنيات الاتصالات والمعلومات على التنمية؟ أو هل ينبغي لنا أن نركز أولاً على التدخلات الجزئية لتقنيات الاتصالات والمعلومات في سياق خطط التنمية الوطنية الواضحة تماماً؟ وهل هناك تسلسل أمثل لاتباعها من أجل تحقيق أقصى قدر من المنافع من تقنيات الاتصالات والمعلومات السريعة التطور؟

ولتعزيز التفكير الإستراتيجي حول تلك الخيارات، سوف نبسط المدى المحتمل من ظروف الدولة، ونصف ذلك على طول بعدين يسفران عن أربعة سيناريوهات (الشكل ١-٣). فالعديد من البلدان ليس لديها إستراتيجية للتنمية الشاملة وليس لديها كذلك إستراتيجية شاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً (السيناريو ١). فتعزيز اتباع النهج الشامل لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية قد تكون نقطة دخول جذابة للحث على شمولية أكثر في التفكير حول إستراتيجية التنمية ذاتها. لكن تبني أحد المحاور الرئيسية في تقنيات الاتصالات والمعلومات في سياق إستراتيجية التنمية غير الواضحة وبيئة تمكينية فقيرة، سيكون مقيداً بسبب عدم وجود المدخلات

التكميلية وسيؤدي ذلك إلى النتائج المتواضعة (السيناريو ٢). سيكون هناك نتائج عكسية، إذا ظلت الأولويات الوطنية والقطاعية غير واضحة، ومن ثم يصبح الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات غاية في حد ذاته. وفي ظل هذه الظروف، سيكون من الحكمة أن نركز على التدخلات الجزئية فقط في تلك القطاعات حيث تتكون هناك أولويات وإستراتيجيات إنمائية واضحة نسبياً.

الشكل (١-٣)
التفكير بشكل إستراتيجي في
تقنيات الاتصالات والمعلومات ودمج التنمية

المنهج إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات

إستراتيجية التنمية	شامل	جزئي
واضح	(٤) دمج نهج تقنيات الاتصالات والمعلومات الشامل في إستراتيجية التنمية الواضحة: تأثير عال	(٣) تأثير كبير للقطاعات الجاهزة إلكترونياً
غير واضح	(٢) فوائد بسيطة، أو نتائج عكسية عندما يكون هناك في استثمار مبالغ فيه في أولويات تنمية منخفضة	(١) فائدة منخفضة واستدامة منخفضة

سيحقق النهج الجزئي للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات في سياق إستراتيجية إنمائية واضحة وشاملة فوائد كبيرة، ولكنها تقتصر على القطاعات التي تنتشر بها تقنيات الاتصالات والمعلومات (السيناريو ٣). وأخيراً، تشير الأدلة من البلدان الرائدة إلى أن الأثر الإنمائي لتقنيات الاتصالات والمعلومات هو أعلى حيث تكون إستراتيجية التنمية واضحة ويتم استهداف تقنيات الاتصالات والمعلومات على نحو كلي باعتبارها منصة لإستراتيجية التنمية (السيناريو ٤). ويمكن للبلدان أن تسعى جاهدة للانتقال إلى هذا السيناريو الأخير لتعظيم أثر تنمية استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهذا يتطلب التفكير بشكل شمولي وفوري في تقنيات الاتصالات والمعلومات وإمكانيات التنمية ثم التخطيط والتجريب لمواءمة ودمج كلا الإستراتيجيتين.

ليست التفاعلات بين إستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات والتنمية الاقتصادية مشروعاً لمرة واحدة أو استشارة واحدة أو حدثاً واحداً. وتساعد هذه التفاعلات في تشكيل، وتتشكل من خلال، رؤية مشتركة للتحول ودور تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية التحول. ينبغي أن تتطور تلك العملية مع مرور الوقت، استجابة لتعديلات مشتركة، والتجريب، والتعلم، والاكتشاف. فهي ليست نتاجاً لقائد واحد أو مؤسسة معينة. وبالأحرى، ينبغي رعايتها واستدامتها من قبل شبكات من المؤسسات والأبطال الذين يمثلون الطلب للتحول وتوفير الابتكارات والحلول المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما أنها ينبغي أن تقوم على الحوار المستمر بين المصلحين الحكوميين وقادة الأعمال من جهة والموردين لتقنيات الاتصالات والمعلومات والإستراتيجيين من جهة أخرى. ومثل هذه التفاعلات والتفكير الإبداعي ينبغي أن تضفي الطابع المؤسسي وتتجسد في مؤسسات القيادة الإلكترونية وآليات صنع السياسات.

التفكير الخلاق حول التحول المعتمد على تقنيات الاتصالات والمعلومات:

يتطلب التحول أو «التدمير الخلاق» الإبداع والابتكار، وهذا بدوره يشمل الاستكشاف، وتوليد الفكرة، والاكتشاف، والتجريب، وثقافة داعمة لعمليتي الابتكار والتعلم. كما اقتُرح سابقاً في ثنايا هذا الفصل، تشير الدروس المستفادة من التنمية إلى فشل تطبيق وصفة واحدة أو التوجه نحو السياسات الاقتصادية والاجتماعية المبنية على نظريات الاقتصاد التقليدي الحديث "Washington Consensus" للسياسات والمؤسسات الاقتصادية في سياقات متنوعة (Rodrik, 2008; Stiglitz et al., 2000). كما تشير أيضاً إلى أن التنمية هي عملية التغيير، والابتكار، والتجريب، والتعلم، وفي نهاية المطاف، التحول الاجتماعي والمؤسسي. لكن يمكن أن تساعد العولمة والتغير التكنولوجي المتسارع، التي أحدثتها ثورة الاتصالات والمعلومات، في تسريع هذه العملية وفتح خيارات جديدة من أجل التنمية والابتكار. وهكذا، يأخذ الإبداع دوراً أكثر أهمية مما كان عليه في الماضي في المساعدة لعملية التحول. ويصبح التفكير الإبداعي حول نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين التحول أمراً حتمياً. ففي قطاع الأعمال، أصبح الابتكار مسألة حياة أو موت لذلك القطاع.

لحســـن الحظ، نحن نتعلم المزيد حول الأدوات والظروف التي يمكن أن تحفز على الإبداع، وهي تنطبق بشـــكل متســـاو على الأجهزة الحكومية، والمشروعات، والمنظمات الشـــعبية. تشتمل الأســـاليب المستخدمة من قبل الشـــركات الكبيرة ولكنها إبداعية، إضافـــة إلى الأفراد، وعلى خلق الأســـواق والابتكار، وخلق المنح التنافســـية للابتكار، وإشـــراك الشـــركاء الخارجيين والمســـتخدمين، وخلق العملاء أو حلقـــات ردود فعل المواطن، وإشـــراك أصحـــاب المصلحة ذوي وجهات النظر المتنوعة إضافة إلى أشـــياء أخرى. ولتعزيز الإبداع في اســـتخدام تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في المجتمعات المحلية والمنشـــآت الصغيرة والمتوسطة، فإن مشاركة المتخصصين في التنمية وتقنيات الاتصالات والمعلومات تعد أمراً ضرورياً. فالتحدي الذي تواجهه الأجهزة العامة أكبر لأنها تميل للأخذ بالابتكار باعتباره التغيير «لمرة واحدة» باســـتخدام الانفجار الكبير، بدلاً من سلسلة من الأدوات والأساليب التي تُمنهج عملية الابتكار وتطور ثقافة الابتكار.

وفي ثنايا هذا الكتاب، أؤيد اتباع النهج الشـــامل للتنمية الإلكترونية، بما في ذلك الحكومـــة الإلكترونية والأعمـــال التجارية الإلكترونية، والمجتمـــع الإلكتروني (الفصل الرابع). وتســـاعد مثل هذه الأساليب الشمولية ودمج الرؤى في تقديم إستراتيجيات وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الراهنة في ظل تحدي وشروط واسعة النطاق. تشير الدراسات الحديثة عن الإبداعية إلى أن أساليب التوسيع تلك تتحدان في التماس الأفكار المتنوعة وتســـاعدنا على التقاط الروابط ومن ثم تعزيز الإبداع، والتعلم، وحل المشكلات (Scientific American Mind, June/July, 2008, pp. 24-31). ويمكن أن تضفي مثل هذه الأساليب الطابع المؤسسي على هذا النهج، وذلك لتنظيم واستدامة عملية الابتكار على جميع المستويات حيث يتم تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات للتحول.

كما سبرت أيضاً في ثنايا هذه الكتاب سبلاً لتشجيع الابتكار على مستوى القاعدة والاســـتفادة من المعارف المجتمعية والإبداع، حيث لا يمكن للابتكار والإبداع الاعتماد فقـــط علـــى آليات من أعلى إلى أســـفل (الفصل الرابع عشـــر). يمكـــن تطوير نظم ومؤسســـات لتوليد والحفاظ على تدفق الأفكار الجيدة وتعزيـــز القدرة على الابتكار للمنظمـــات والمجتمعات. وهذا مهم بشـــكل خاص للابتكار والتحـــول المعتمدان على تقنيـــات الاتصالات والمعلومات، نظـــراً لأن تقنيات الاتصـــالات والمعلومات هي تقنية متعددة الاســـتعمالات والتي يعد تأثيرها مشـــروطاً بعوامل ســـياقية أخرى. وسيبرز توليد وابتكار ونشر الحلول الإبداعية من التفاعل بين المبادرات المدفوعة محلياً ووضع سياسات تمكينية وطنية وتوسيع نطاق مختلف الآليات.

عملية اكتشاف الذات:

يعد التفكير الخلاق والإستراتيجي حول دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجية التنمية الاقتصادية والاجتماعية أمراً ضرورياً ليس في الواجهة الأمامية من عملية التحول فحسب، ولكن طوال عملية التنفيذ أيضاً. يتضمن مثل هذا الدمج استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات بطرق جديدة وفي سياقات جديدة. وهي عملية الابتكار التكنولوجي والتنظيمي. ويعتمد نجاحها بشكل حاسم على سياق محدد. حيث تستخدم الأدوات والحوافز لتعزيز التحول والابتكار المُمكنين عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات لتعمل بشكل مختلف في البلدان ذات المستويات المختلفة من النضج المؤسسي والقدرات التكنولوجية. ويتعين على الحكومات، والمشروعات، والمجتمعات المحلية اكتشاف أفضل الممارسات الخاصة بهم، بما في ذلك الاستكشاف والتكيف مع الممارسات الواعدة دولياً. يجب أن يخوضوا في التجريب والابتكار الواقعي والبحث عن الحلول التي تعمل في السياق المحلي. وفي الأدبيات الاقتصادية، يسمى هذا عملية اكتشاف الذات (Rodrik, 2007). أما في أدبيات الأعمال، فيسمى الإستراتيجية الناشئة (Mintzberg et al., 1998).

فالتحول المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات (كالابتكار على نطاق واسع) هو عملية اكتشاف الذات. فعلى الصعيد القُطري، يتضمن تحديد «المحركون الرواد» وتسهيل جيوب الديناميكية، ثم الارتقاء والتعلم من تجربة الرواد لبناء تجمع مناسب من أجل الإصلاح والتحول، ثم يتجه نحو توسيع عملية التحول لما هو أبعد من مجموعات أو جزر التميز الحالية، وذلك بحثاً عن مجالات الابتكار الجديدة والاقتصاد المتنوع القائم على الابتكار. وتعمل على مستوى المشروع أو الجهاز الحكومي عمليات متماثلة وهي: أولاً تحديد منصات الابتكار الواعدة، وتطوير محفظة من مشاريع التحول المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ثم توسيع نطاق النجاحات في الخدمات والممارسات الجديدة، ثم إضفاء الطابع المؤسسي على عملية إعادة الهيكلة والتحول على نطاق الحكومة أو على مستوى المشروع. وتلعب القيادة، والرؤية، والإستراتيجية من أعلى إلى أسفل أدواراً حاسمة في تمكين المحركون الرواد، والتجريب، والمبادرات من أسفل إلى أعلى؛ ورفع مستوى النجاح وبناء الكتلة الحرجة، وإضفاء الطابع المؤسسي على عملية التحول.

البنية:

في القسم الأول من هذا الكتاب، طرحت السؤال الأساسي وهو: لماذا ينبغي على البلدان أن تشعر بالقلق حول تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على قدرتها التنافسية وفرص النمو بها؟ ولماذا ينبغي لهذه البلدان أن تصوغ إستراتيجيات الوطنية التي بدورها تسخر وتدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية التنمية؟ وبحثت الفرص العميقة، والمخاطر، وآثار الثورة المستمرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات. واستكشفت لماذا تعد التنمية الإلكترونية فرصة وضرورة حتمية للمنافسة عالمياً، وللتواصل، وللاقتصاد القائم على الابتكار.

وعلى الرغم من تنامي الوعي بأدوار وتأثيرات تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل كبير خلال العقد الماضي، إلا أن تكاملهم الشمولي والتسخير المنهجي لأغراض التنمية قد تأخر كثيراً عن الركب. ويعد فهم الأدوار المتنوعة لتقنيات الاتصالات والمعلومات وإمكانيات الثورة التكنولوجية المستمرة أمراً بالغ الأهمية للتكامل الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في تفكير وممارسة التنمية. وعلاوة على ذلك، غالباً ما يتم تجاهل المخاطر الكبيرة والإخفاقات المشتركة لتحقيق الفوائد المرجوة من الاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات أو التقليل منهما خلال صياغة وتنفيذ الإستراتيجية. وفي هذا القسم أُناقش مدى ضرورة إستراتيجيات التنمية الوطنية والشمولية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات في الاستفادة من التآزر، والأخذ في الاعتبار العوامل الخارجية، وضمان الفوائد، وتقليل المخاطر.

وهدفي في هذا القسم الأول هو عرض الصورة الكبيرة لصانعي السياسات والخبراء الإستراتيجيين، وطلاب التنمية. فهي تمس، ولكنها لا تتصف، التطورات التقنية الأحدث لتقنيات الاتصالات والمعلومات، مثل الثورة اللاسلكية وأدوات التعاون والربط الشبكي، ونماذج الابتكار المفتوحة المصدر، والإمكانيات الثورية لتحويل معالجة المعلومات إلى منافع عامة (Carr, 2008; Tapscott and Williams, 2006). ولا يهدف هذا القسم لتوفير العلاج المتعمق لهذه التقنيات للمتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن لتقديم التقدير الواسع لإمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات الحالية لإستراتيجيي التنمية، والفهم الإستراتيجي لاتجاهات التنمية لمتخصصي وصانعي سياسة التقنيات. بل هو في نهاية المطاف جهد لسد وتجسير الفجوات التنموية.

يتناول القسم الثاني من الكتاب ركائز التنمية الإلكترونية. واقترحت التنمية الإلكترونية بوصفها إطاراً شاملاً للتفكير في والعمل على دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات التنمية. يساعد هذا الإطار على خلق نظام بيئي يسخر بدوره تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية المتسارعة والمستدامة. ويأخذ في الاعتبار الترابط بين السياسات، والموارد البشرية، البنية التحتية للمعلومات، والقدرات التكنولوجية المحلية، والإصلاحات المؤسسية، وأولويات الاستثمار لتعمل تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية. واستعرضت كل عنصر أساسي أو ركيزة لهذا النظام البيئي والقضايا، والخيارات، والتآزر التي يمكن أخذها في الاعتبار عند وضع إستراتيجية تطوير متماسكة مُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهذا القسم هو الأكثر ملاءمة لإستراتيجيي تقنيات الاتصالات والمعلومات ومطوري السياسات المهتمين بفهم الأسس واللبنات الأساسية لاستخدام ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال الاقتصاد.

ويتناول القسم الثالث استخدام وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات للحكومات، والشركات، والمجتمعات المحلية. بالاعتماد على الركائز أو العناصر التأسيسية للتنمية الإلكترونية، ويوضح هذا القسم خيارات السياسات الإستراتيجية وقضايا التصميم المتعلقة بالاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات لتعظيم الأثر التنموي – تحويل الخدمات والمؤسسات الحكومية، وربط الشركات من أجل الابتكار والقدرة التنافسية، وتمكين المجتمعات المحلية من أجل الاندماج الاجتماعي والحد من الفقر. يستخلص هذا القسم الدروس المستفادة من التجارب المتنوعة من العديد من البلدان النامية لتوجيه البلدان عند تصميم وتنفيذ إستراتيجيات وطنية خاصة بهم فيما يتعلق بالحكومة الإلكترونية، والأعمال التجارية الإلكترونية، والمجتمع الإلكتروني. ولذلك قد يروق هذا القسم بشكل كبير للممارسين في مجال التنمية المهتمين بإصلاح الحكومات، وتحسين القدرة التنافسية للقطاع الخاص، وتعزيز الاندماج الاجتماعي والابتكار في مختلف قطاعات الاقتصاد.

والقسمان الثاني والثالث معاً، يستكشفان بعض أوجه التآزر الرئيسية والترابط المتعلقة بالتحول الإلكتروني، بما فيها الدورات الفعالة المحتملة الناشئة عن تطوير المحتوى، والخدمات، والتطبيقات من جهة، وبناء المؤسسات القيادية اللازمة، والموارد البشرية والكفاءات التكنولوجية، والبنية التحتية للمعلومات، من جهة أخرى. وهذان القسمان هما جوهر هذا الكتاب. فهما يوضحان الخيارات والاحتمالات الرئيسية

للاستفادة من تضافر الجهود والسعي لنهج متكامل في جميع عناصر التحول الإلكتروني، مسترشدة في ذلك بإطار التنمية الإلكترونية المقترح. فهما يظهران أن الفوائد من تقنيات الاتصالات والمعلومات، يتم تحديدهما في نهاية المطاف من قبل الإرادة السياسية، والقيادة الإدارية، والمشاريع الاجتماعية.

ويتناول القسم الرابع والأخير من هذا الكتاب قضايا التنفيذ، وأسباب الفجوة الحالية بين الأداء الفعلي والمحتمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية، والحاجة لتصميم التنمية الإلكترونية بما يتسق مع ظروف العديد من البلدان، ودور القيادة، الاستشارة، والمراقبة، والتقييم. ويستخلص الفصل الختامي الدروس المستفادة من التجربة الناشئة عن تصميم وتنفيذ إستراتيجيات التنمية الإلكترونية في ظروف البلد المتنوعة. ومن المرجح أن يجتذب هذا القسم قادة تقنيات الاتصالات والمعلومات، والإستراتيجيين، ومديري البرامج والممارسين في مجالات التنمية المختلفة.

الموضوعات:

هذا الكتاب ليس عن التكنولوجيا فحسب. بل يتناول التنمية باعتبارها عملية للتحول والابتكار الاجتماعي الاقتصادي ودور تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها محفزاً ومُمكناً لهذه العملية. ومن هنا، تم تناول الموضوعات التالية في ثناياه وهي:

- يتمثل التحول الإلكتروني في دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل إستراتيجي وأساسي في عمليات التنمية، وليس تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها قطاعاً في حد ذاته، ولم ينحصر تفكيرنا بشأن التنمية حول الأدوات الجديدة لثورة المعلومات. لن يتم استغلال القوة التحويلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات دون تفكير حديث يدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها مُمكناً لكافة جوانب التنمية. وثمة حاجة ملحة للتفكير إستراتيجياً حيال كيفية تسخير ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق التنمية، بالتركيز على فرص التنمية (الفصول الأول إلى الثالث، على وجه الخصوص).
- تحتاج المناهج الشمولية إلى استغلال التآزر، العوامل الخارجية، وآثار شبكة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتأمين استثمار مشترك في الموارد التكميلية ولتيسير التعديلات المؤسسية والتنظيمية اللازمة لتحقيق منافع تقنيات الاتصالات والمعلومات. والتنمية الإلكترونية هي أساساً عن التفكير بصورة شمولية وطويلة المدى لتحديد مفاتيح الترابط الرئيسية وتعظيم الأثر الإنمائي، ولا تزال حتى الآن تعمل بشكل

إستراتيجي وانتقائي للحفاظ على التركيز، والتأثير على نقاط الدخول، وتسخير مختلف ديناميكيات التعلم (الفصلان الرابع، والخامس).

- تعد الأطر والمؤسسات السياسية قضايا مركزية لبناء نظام بيئي تمكيني لابتكار ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وضمان التنفيذ الفعال، وحصد الفوائد المحتملة، واستدامة عمليات الانتشار والتحول. ويعد فهم الاقتصاد السياسي للتنمية أمراً ضرورياً لإصلاح السياسات التمكينية وبناء إطار لحوكمة تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما يعد فهم المستفيدين وهياكل السلطة أمراً مهماً للحث على التغيير والحفاظ على هذا التحول. وهناك حاجة أيضاً للقيادة، والرؤية، والحوافز لتحقيق الابتكار والتحول المحتملين (الفصول الخامس، والسادس، والحادي عشر، والثاني عشر).
- أمر شديد الأهمية يتركز على الشراكة، بما في ذلك التعاون المشترك بين القطاعات، لتبادل البنى التحتية المشتركة، والاستفادة من أوجه التآزر، واقتصاديات الحجم، وتسخير آثار الشبكة، واستغلال المزايا النسبية، وتشجيع الابتكار المفتوح والتعلم المتبادل. وينبغي أن تبادر الحكومة لاتخاذ موقف استباقي ودور رائد في تعزيز التعاون والابتكار للتحول الإلكتروني (الفصول السابع، والثامن، والفصول من الثاني عشر حتى السادس عشر).
- كما أن التجريب، وريادة الأعمال، والتعلم هي في صميم التحول الإلكتروني. كما تعد التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات ظاهرة معقدة تتضمن تغيرات عميقة وعملية تعلم جوهرية. لا يزال برنامج عمل تقنيات الاتصالات والمعلومات المنشود في بيئة عالمية وتكنولوجية متغيرة جديداً وفي حالة تغير مستمر، مع عدم وجود وصفة محددة أو إجابات سهلة (الفصول العاشر حتى السادس عشر).
- تحدث الكثير من التغييرات والتعلم على المستوى المحلي. لذلك ينبغي وضع إستراتيجية تنمية وطنية مُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات تؤكد المبادرات من أسفل إلى أعلى والنهج التشاركي المتعدد القطاعات لتشجيع عمليتي التغيير والتعلم. وينبغي للأجهزة المركزية أن يعملوا ليكونوا مُمكنين، وميسرين، ومجمعين، وإستراتيجيين ومحرضين على التعاون، والابتكار، والتغيير (الفصول العاشر حتى السادس عشر).

القسم الأول
لماذا إستراتيجية التحول الإلكتروني؟

يهدف هذا القسم إلى تحسين الفهم حول فرص وتحديات ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وآثارها على سياسات وإستراتيجيات التنمية[1]. كما يوجز أيضاً الأساس المنطقي لتصميم إستراتيجيات وطنية للتحول الإلكتروني، أو التنمية المُمكنة إلكترونياً. كما يوفر السياق والتقدير للأسباب وراء ضرورة إستراتيجيات التنمية الحديثة وإمكانية التوسع فيها بدعم من تقنيات الاتصالات والمعلومات. ستبحث الأقسام التالية (من القسم الثاني إلى القسم الرابع) القيود وعوامل النجاح الحاسمة لتحقيق إمكانيات وإدارة التحول الإلكتروني.

يستعرض الفصل الثاني، لماذا ينبغي على البلدان النامية أن تتطلع إلى الأمام وتحاول أن تسخر تقنيات الاتصالات والمعلومات لدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وهو يحدد الفرص الواسعة ووعود ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات إضافة إلى المخاطر والآثار وتداعياتهما على البلدان النامية. كما يستعرض التأثير المتزايد والمنتشر لتقنيات الاتصالات والمعلومات على الإنتاجية والأسواق والمنظمات، والابتكار، والمالية والتعليم، والعديد من الأنشطة الاقتصادية الأخرى. وليست النتائج محددة سلفاً، فسوف تعتمد في جزء كبير منها على السياسات العامة والخيارات المتاحة. لكن تكلفة الفرص الضائعة بسبب الإخفاق في الاستجابة ستكون عالية. يجب أن يصبح تسخير ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات للعمل من أجل التنمية أمراً مركزياً في سياسة وإستراتيجية التنمية.

يحلل الفصل الثالث دور تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية من ثلاث وجهات نظر: الوصول إلى المعلومات والمعارف ومعالجتها، وتسريع والحد من تكاليف الإنتاج والمعاملات في جميع مجالات الاقتصاد، وتأسيس الروابط بين الناس، والمنظمات غير الحكومية، والشركات، ومجتمعات التمكين، والمشاركة، والتنسيق، واللامركزية والتعلم الاجتماعي. كما يعرض الخيارات الأساسية أو الأهداف المتاحة للبلدان من أجل نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية: باعتبارها صناعة أو كقطاع في حد

(١) تعرف تقنيات الاتصالات والمعلومات بأنها تلك التقنيات التي تسهل الاتصالات، وتحصر، وتعالج، وتنقل المعلومات عن طريق العديد من الوسائل الإلكترونية. ويشمل هذا التعريف مجموعة كاملة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من الراديو، والتلفزيون، والهواتف، إلى الحاسبات الآلية والإنترنت.

ذاتهـا، أو باعتبارها تقنية ذات غرض عام، لتسـخيرها ونشـرها عبر القطاعات، أو باعتبارها بنية تحتية مواتية للتمكين وتقديم الخدمات. وقد تتكامل هذه الخيارات أو يتعـارض بعضها مع بعض. ويجب تفصيل التوازن والاختلاط بين هذه الأهداف لكي يناسـب مستوى التنمية الاقتصادية، والمهارات المتاحة، والقدرات التكنولوجية المحلية. كمـا ينبغي أن تعكس هذه الأهداف حجم وهيكل السـوق المحلية والطلب الاجتماعي على المشاركة والتعلم. وهذا التوازن هو عملية مستمرة، ويتشكل في نهاية المطاف من قبل الائتلافات المحلية، القيادة السياسية، وإستراتيجية التنمية الشاملة في الدولة.

يمثل هذا الفصل حالة للأسـلوب الشمولي لضمان أن المدخلات التكميلية تتكامل مع الاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق النتائج الموعودة للإنتاجية، والنمو، والحد مـن الفقر، حتى مع التقليل من المخاطر التي تطرحها هذه الثورة على البلدان ذات المستويات المختلفة للتنمية. واقتُرح الإطار الشامل لاحقاً في ثنايا الفصل الرابع.

الفصل الثاني
الوعود والآثار المترتبة على الثورة

في ثنايا هذا الفصل، استُكشفت عدة طرق، يمكن من خلالها أن توثر تقنيات الاتصالات والمعلومات على التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتشير إلى الأهمية الإستراتيجية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين التنمية الوطنية وإستراتجيات الحد من الفقر. وتأتي معظم الأدلة من بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أو تخرج ببطء من عدد قليل من البلدان النامية المتقدمة. وبناء على هذه الأدلة، أعتقد أن تقنيات الاتصالات والمعلومات تقدم العديد من الوعود والفرص، حتى في الوقت الذي تشكل فيه مخاطر جسيمة وشكوكاً هائلة. فمن المرجح أن يكون تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات منتشراً. ينبغي على البلدان النامية أن تصيغ استجاباتها الخاصة. فمن المحتمل أن تؤدي المواقف السلبية أو المواقف الخاصة بهذا الأمر إلى تآكل القدرة التنافسية، وتزيد من الانقسامات والتهميش.

أولاً، تم استكشاف بعض الوعود ومظاهر ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وعقب ذلك اقترحت، أننا لا نزال في مرحلة مبكرة من الموجة التكنولوجية والثورة الإنتاجية. حيث أشارت نماذج التحول الواعدة في الحوسبة والاتصالات إلى ذلك الانخفاض الكبير المستمر في الأسعار وزيادة في الأداء وتطور في أنظمة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وعلاوة على ذلك، هناك حاجة إلى فترات تكيف طويلة بالنسبة للاقتصاد لتحقيق الاستفادة الكاملة من التقنيات الثورية الجديدة. تشكل ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المصاحبة لها، نموذج التحول الاقتصادي التقني ذا الآثار العميقة لتجديد الهياكل الإنتاجية والمؤسسية في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء.

عقب ذلك، تمت دراسة التأثير المتزايد والمتغلغل لتقنيات الاتصالات والمعلومات. يشمل هذا التأثير المنظمات، والأسواق، والإستراتيجيات التنافسية، والابتكار، والخدمات المالية، والتوظيف، والإعلام والتنمية الثقافية، والتنمية الإقليمية والحضرية، والبنى التحتية الذكية، وسلاسل التوريد العالمية، والطاقة والبيئة، ويمتد هذا التأثير إلى الحوكمة والديمقراطية التشاركية، والتعليم والصحة، والحد من الفقر أيضاً.

يصاحــب أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات مخاطر الهبوط. ثم فحص عدد قليل مــن هذه المخاطر ومنها: هــدر موارد التنمية النادرة، وتفاقم عدم المســاواة، وتعزيز عمليات توزيع الســلطة القائمة، والسيطرة، بدلاً من تمكين الفرد. ولم تحدد التقنية مسبقاً أياً من الوعود أو المخاطر السابقة. وفهم نتائج السياسات الاقتصادية التكميلية والخيارات الاجتماعية والسياســية. وهذا يؤيد عملية دمج برنامج تقنيات الاتصالات والمعلومات في برنامج إستراتيجية التنمية، بطرق خلاقة وديناميكية.

وعود ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات:

مع بداية القرن الحادي والعشرين، ظهر توافق في الآراء بين الاقتصاديين وصانعي السياسات، وذلك بأن العالم في خضم ثورة تكنولوجية ذات أهداف عامة مع آثار عميقة بالنسبة للبلدان المتقدمة والنامية على حد سواء (UNDP, 2001; IMF, 2001). وهي الثورة التكنولوجية التي أحدثتها مجموعة من تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة. وبوصفهــا تقنية تمثل تقنيات الاتصالات والمعلومات للأغــراض العامة ابتكاراً جذرياً وفجوة رئيســة. فهي تسهل وتعزز ابتكار العمليات والمنتجات. وقادت إلى تسارع عام في العمليات الاقتصادية وتكثيف اســتخدام المعلومات، والمعرفة، والاتصالات في هذه العمليات.

ولــدى ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات عــدة اختلافات ملفتة للنظر عن ثورات تقنيــات الاتصالات والمعلومات ذات الأغراض العامة الماضية. فقد أســفرت بوضوح الثــورات الماضية مثل الطاقــة البخارية، والكهرباء، وخطوط الســكك الحديدية عن فوائد رئيسية، على الرغم من أن انتشارها استغرق عدة عقود، وأحياناً امتد إلى قرن. وكان الأكثر وضوحاً واســتدامة هبوط في الأسعار النســبية لسلع تقنيات الاتصالات والمعلومات والذي امتد لفترة أطول من الثورات التكنولوجية السابقة. يبدو أن الفوائد يمكن أن تأتي أســرع بكثير من تلك الثــورات الماضية. كما ترتبط تقنيات الاتصالات والمعلومات ارتباطاً وثيقاً بالمعرفة، والاتصالات، والذكاء البشــري، ومن ثم تمكين أنواع جديــدة، من نماذج الابتكار في الإدارة والتنظيــم، والأعمال. ولن يكون تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات محدوداً على مجالي التصنيع والنقل، فهذه التقنية ذات الأغراض العامة قد يكون لها على الأقل أثر كثير على الخدمات العامة والتجارية، وعلى العمليات التعليمية والتعلم، وعلى تمكين الفرد والمجتمع. وأخيراً، أصبح إنتاج ســلع تكنولوجية تمثل التقنية الجديدة منتشراً على نطاق عالمي. هذا الابتكار السريع في قطاع تقنيات

الاتصالات والمعلومات، وما ترتب على ذلك من انخفاض سريع في تكلفة الوصول فهو يحرر استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، حيث يستطيع الفقراء استخدام أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات، مثل الهواتف النقالة لدعم معيشتهم.

وقد اتخذت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات العديد من السمات التي تعكس الكثير من الوعود مثل: الثورة الإنتاجية، والاقتصاد القائم على المعرفة، ومجتمع المعلومات، ومجتمع التعلم، والاقتصاد القائم على الابتكار، والاقتصاد الشبكي، وغيرها من المسميات الأخرى. إنها ثورة إنتاجية، تؤثر على صناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة، والصناعات والخدمات التي تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات، وإجمالي إنتاجية العوامل الكلية. واشتق الدليل من الاقتصاديات المتقدمة ولاسيما من الولايات المتحدة الأمريكية USA, (Onliner and Sichel, 2000; Jorgensen and Stirah, 2000; Gordon, 2000).

إنها ثورة المعرفة التي تؤدي إلى مجتمع المعلومات أو اقتصاد المعرفة، حيث تقود عمليات خلق المعرفة، والتدوين، والنشر، والاستخدام الفعال ودفع عجلة النمو والقدرة التنافسية، وحيث يؤدي ضعف الحصول على أدوات الاتصال والمعرفة، إلى التقسيم المعرفي والرقمي والاستبعاد الجماعي (Kirkman et al., 2002).

إنها ثورة التعلم التي أدت إلى اقتصاد التعلم، ومنظمات التعلم، والتعلم مدى الحياة (World Bank, 2002; ILO, 2001; UN, 1998). ووفقاً لذلك، أصبح الأفراد، والشركات، والدول قادرون على خلق الثروة والحصول على حق الوصول إلى تلك الثروة بما يتناسب مع قدرتهم على التعلم (Lundvall, 1996; Drucker 1993). لا تغير هذه التقنيات المطالب الجديدة للتعلم وتفي بكافة المهارات لتعمل في بيئة العمل الجديدة فقط، ولكنها توفر أساليب وخبرات تربوية جديدة للتعلم والإبداع أيضاً. كما أنها تُمكن الطلاب ليصبحوا متعلمين وأكثر نشاطاً واستقلالية (Resnick, 2002).

وهو اقتصاد قائم على الابتكار، حيث تقوم نظم الابتكار الوطنية والتجمعات الإقليمية (تجميع المؤسسات البحثية، وبدء الأعمال التجارية، ورأس المال الاستثماري، والخدمات ذات الصلة) بتحفيز وتسريع وتعزيز النمو (OECD, 1998, 2001). يتطلب الانتقال من النمو القائم على الموارد والذي يحركه الاستثمار إلى التنمية القائمة على الابتكار دوراً فاعلاً للحكومة في تعزيز نسبة عالية من الابتكار (Kirkman, Cornelius, Sachs, Schwab, 2002).

ولقد اقترحت أسماء أخرى ووعوداً مختلفة وهي: الاقتصاد سريع الخطى «الآني»، والاقتصاد الشبكي، والاقتصاد المتحرك، والاقتصاد الجديد، والاقتصاد الذكي، والنمو الذكي (Fine, 1998; Ranadive, 1999; Castells, 1996).

وهذه السمات تُسلط الضوء على جوانب مختلفة ولكن يكمل بعضها بعضاً من الثورة التكنولوجية المستمرة:

- تسريع جميع أنواع المعاملات في جميع أنحاء الاقتصاد، الحد من جميع أنواع التعجيل أو التأخير، إحكام سلاسل التوريد، تخفيض الوقت للوصول للسوق، وفي بعض الأحيان تقليل زمن الاستجابة ليصل قريباً من الصفر.
- المنظمات الشبكية، التغلب على المسافات (عن بعد)، توسعة سلاسل التوريد لتصل لجميع أنحاء المدن والمناطق، وزيادة العلاقات الاقتصادية بين المناطق الرئيسية والفرعية.
- تمكين الحركية من خلال الاتصالات اللاسلكية، الهاتف المحمول، العمل عن بعد، الخدمات عن بعد، والتعلم الإلكتروني.
- توليد فرص جوهرية وجديدة للنشاط الاقتصادي، منتجات جديدة، وخدمات مثل منتجات التكنولوجيا العالية، خدمات الوسائط المتعددة، والصناعات المعرفية.
- تمكين التحكم الفوري والرصد عن بعد لجميع أنواع العمليات، التدفقات، ونظم التوزيع، ومن ثم تحسين جميع أنواع الخدمات اللوجستية وتخفيض كثافات المواد والطاقة، لجميع العمليات الصناعية تقريباً وأنشطة الخدمات.
- تمكين المنظمات الأفقية، الحيوية، الضامرة، الممتدة، التي تركز على العميل، المرنة، المتعلمة. تستند الإنترنت نفسها بطبيعتها على التواصل الأفقي بين الأقران. فهي في عمقها تكافح الهرمية، وتتيح التواصل، والتشارك في التعلم، والتشارك في إنتاج المعرفة، والجمع بين المنتجين والمستهلكين.

المرحلة المبكرة للثورة التكنولوجية:

قبل تقييم الإمكانيات الثورية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، نحتاج أن نقدر المرحلة التي نحن فيها والوقت اللازم لتحقق التأثير الكامل لهذه الثورة. حيث لا زالت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات في مهدها، فما زالت تقنيات الاتصالات والمعلومات تمر بمرحلة تغيير ثوري، ولا تزال هناك حاجة لإتاحة العديد من هذه التقنيات لغالبية

الجنس البشـري. يسـتمر التقدم التقني في العديد من مجالات تقنيات الاتصالات والمعلومات على قدم وسـاق، ويمكن أن يمهد أو يغير بيئـة العمل في البلدان النامية، وصُنعـت وقدمت العديد من التغييرات السياسـية والمؤسسـية للاسـتفادة من هذه التطورات. تشـمل هذه الأجهزة النقالة، الاتصالات اللاسـلكية، البرمجيات مفتوحة المصدر[1]، أجهزة الوصول منخفضة التكلفة، والنقلة النوعية المقبلة للحوسبة الخدمية. وقد فتـح النمو الحالي الهائل في الهواتف النقالة في البلدان النامية إمكانيات هائلة لتقديم الخدمات إلى المناطق الريفية والنائية من العالم، كما سيتضح لاحقاً.

يمضـي نموذج التحول قدمـاً لتقديم خدمـة البرمجيات القائمـة على الإنترنت (الحوسـبة السحابية)، وإتاحة القدرة الحاسوبية كخدمة منفعة (الحوسبة الخدمية)، مثـل الكثير من المرافق الكهربائيـة (Carr, 2008). وهذا التحول له تأثير عميق على استثمارات وانتشـار تقنيات الاتصالات والمعلومات منها: خفض تكلفة ملكية تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتأكيد على أهمية البنى التحتية المشـتركة والاتصالات ذات النطاق العريض لتحقيق اقتصاديات (وفورات) الحجم/السعة[2]، وتسريع نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها تقنية للأغراض العامة.

الإطار (٢-١) التحول الكبير إلى الحوسبة السحابية

أدت الكهربـاء، مثل الحوسـبة، إلـى تغيرات معقـدة وبعيدة المدى للشـركات والصناعات بأكملها، وللمجتمع بأكمله كذلك، وذلك عندما بدأت الأسر في الاتصال بالشبكة. لأنها تقنيات للأغراض العامة ومن ثم يمكن تطبيقها على نطاق واسع جداً، وهـي توفر اقتصاديات كبيرة الحجم، إذا كان من الممكن دمج إمداداتها في المرافق. ويمكن توصيلها بكفاءة من مسـافة بعيدة عبر الشـبكة ومن ثم تحقيق اقتصاديات الحجم للتموين المركزي. وكما تغيرت اقتصاديات الطاقة الميكانيكية في السـنوات الأولى من القرن الماضي مع الطاقة الكهربائية، سـوف تغير مرافق المعلومات طبيعة واقتصاديات الحوسـبة بشكل كبير. وستكون العواقب بالنسبة للمجتمع – الطريقة التي نعمل بها، ونتعلم، ونتواصل، ونرفه عن أنفسنا، ونعيش – مؤثرة بذات الطريقة.

---

(١) البرمجيات مفتوحة المصدر Open Source Software هي البرمجيات الحرة، والتي يتم تطويرها من قبل العديد من المطورين، وتتميزه بتراخيصها الحرة التي تتيح للجميع إمكانية اسـتخدامها والحصول على أصول برمجياتها أو ما يعرف بالنصوص المصدرية دون الحاجة إلى الرجوع إلى مطوري تلك البرامج. (المترجم).

(٢) اقتصاديـات (وفورات) الحجم/السـعة Economies of Scale هي مقدار الانخفاض في تكلفة الوحدة المنتجة من سلعة ما، من خلال زيادة كمية الإنتاج لهذه السلعة. (المترجم).

كمــا عززت الكهرباء، القوى المادية للرجل قبل قرن من الزمان، نحن الآن في لحظة فارقة تعزز فيها تقنيات الاتصالات والمعلومات، القوى الفكرية لدينا بطرق لم يسبق لها مثيل.

وقد اكتشــف كار Carr الأثــر المحتمل للمعلومات والحوســبة الخدمية، وإعادة ربط العالم مع الإنترنت، فــي صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وفي صناعات المســتخدم وفي المجتمع بأكمله (Carr, 2008). وستســتفيد تطبيقات الحوسبة من اقتصاديات الحجم، التي ســتحققها المرافق، ولكــن على عكس الأجهزة الكهربائية، فليس لدى تطبيقات الحوســبة الشــكل الفيزيائي (المادي)، ويمكن أن تتم على شكل وحــدات، ومن ثم يمكــن توفيرها من مصادر مختلفة ويتــم توصيلها كما الخدمات الرقميــة عبر شــبكة إلى أي مكان. لذا، لن تكون الحوســبة الشــبكية العامة قناة الإرســال كما كانت الشبكة الكهربية فحسب، ولكن وســيلة أيضاً لتجميع مجموعة غير محدودة تقريباً من الخيارات ومكونات الحوسبة في خدمات موحدة ومصممة. فالمكونــات المختلفــة التي اعتادت علــى أن تكون معزولة - وهي أجهــزة الكمبيوتر الشــخصية والأجهــزة الأخرى الموزعــة الآن في جميع أنحاء العالــم - تندمج على الإنترنت في أجهزة الحاسب الآلي العالمية أو «الحوسبة السحابية». يمكن للحاسب الآلي العالمي مع مختلف البرامج ومحركات البحث أن يقدم الخدمات حســب الطلب تلقائياً، و«يمزج» مختلف قواعد البيانات وخدمات البرمجيات للشــركات من جميع الأحجام.

المصدر: Carr, 2008.

مــن المحتمل أن يوفر التقدم في تقنيــة الإنترنت التفاعلية، والوعي المطلوب لدعم المعاملات التجارية بين الشركات، حتى لو كان هذا يتطلب قدرات اتصال محدودة (عن طريق تحســين اســتخدام عرض النطاق الترددي). وسوف يستغل أجهزة الاستشعار والعلامات الذكية وتقنيات التتبع لتمكين المصنعين من تتبع كل منتج صنعوه منذ مرحلة اســتهلاله إلى إلغائه تدريجياً، ومن ثم مســاعدة المصنعين لتحســين أصول سلاسل التوريــد المجهزة بأجهزة استشــعار في جميع أرجاء البلاد. ويجــري بالفعل تحقيق آمــال الجيل القادم من الإنترنت عن طريق المســتهلكين الأوائل فــي البلدان النامية، وذلك بالنســبة للخدمات اللوجســتية من قبل شركات مثل شــركة سيمكس Cemex في المكســيك Mexico، وأيضاً تعزيز خدمة العملاء عن طريق شــركة كارير الصينية (Colony, Radjou, Howard, 2002).

المرحلة المبكرة للثورة الإنتاجية:

صنف واضعو نظريات النمو الجديدة والمؤرخون الاقتصاديون التقنيات ذات الأغراض العامة على أساس: (١) المجال الواسع للإعداد والتحسين، (٢) التطبيق عبر مجموعة واسعة من الاستخدامات، (٣) إمكانيات استخدامها في مجموعة متنوعة واسعة من المنتجات والعمليات، و(٤) التكامل القوي مع التكنولوجيات الجديدة القائمة أو المحتملة (Bresnahan and Trajtenberg, 1995; Helpman, 1998)، وتعد التقنيات ذات الأغراض العامة محركات النمو. وهي تلعب دور «التقنيات التمكينية»، وتوفر فرصاً جديدة بدلاً من تقديم حلول كاملة. كما أنها بمثابة المحفزات، حيث تحفز الابتكارات التكميلية في القطاعات الأخرى. في حين تم قبول محرك البخار على نطاق واسع كتقنية ذات أغراض عامة في الثورة الصناعية الأولى، ويُنظر إلى الدينامو الكهربائي على أنه تقنية ذات أغراض عامة أيضاً في الثورة الصناعية الثانية.

ولتقييم التأثير الإنتاجي لتقنيات الاتصالات والمعلومات، فمن المهم أن نأخذ في الاعتبار حقيقة أن هناك حاجة لفترات تكيف طويلة بالنسبة للاقتصاد لتحقيق الاستفادة الكاملة من تلك التقنيات الثورية الجديدة (David, 1990, 2000). ومن المفيد أن نفهم ديناميكيات زيادة الإنتاجية في العشرينيات من القرن الماضي الناشئة عن الكهرباء. في حالة الكهرباء، لم تأت المكاسب الإنتاجية الكبيرة من حقيقة أن المحركات الكهربائية كانت أسرع وأقوى من المحركات البخارية، لكنها سهلت كفاءة عمل المنظمات بشكل كبير. استغرق الأمر عقوداً للمصانع لتنظم أعمالها ولتحقق مكاسب كبيرة، لكن كانت هناك طفرة شاملة في نمو الإنتاجية بمجرد الوصول إلى نقطة حرجة معينة. وهناك توازٍ بين الربط البيني للمحركات الكهربائية من خلال الشبكات والتحول المرتبط بها في ممارسات التصنيع، والربط البيني لأجهزة الكمبيوتر عبر شبكات الاتصال. فشبكة الإنترنت، انتشرت بسرعة كبيرة في الولايات المتحدة الأمريكية USA أكثر من انتشار الكهرباء خلال الفترة ١٨٨٠م - ١٩٢٠م، وتمثلت الخطوة الرئيسية في هذا الربط البيني في جميع الاقتصاديات المحلية والعالمية.

وتعد الثورة التكنولوجية الجارية عميقة جداً ومتغلغلة وتتحدى العديد من المفاهيم الاقتصادية التقليدية التي تضرب بجذورها في التفكير المتراكم للبشرية. كان من الصعب رصد دور تقنيات الاتصالات والمعلومات التحويلية في الإحصاءات الوطنية، ويعزى ذلك إلى عدة أنواع من مشاكل القياس وتأخر الوقت (IMF, 2001; David 2000). ومع ذلك، فإن الأدلة من حيث الإنتاجية على مستوى الاقتصاد أصبحت أكثر وضوحاً

في حالة الولايات المتحدة، وذلك عن مجموعة من الدراسات قدرت إسهام ما نسبته (١٪) في إنتاجية العمل خلال حقبة التسعينيات (Gordon, 2000; Oliner and Sichel, 2000; Jorgenson and Stiroh, 2000; Council of Economic Advisors, 2001). واقترحت دراسات أخرى ما نسبته (٠٫٨٪) زيادة في نمو إنتاج العوامل الكلية، مدفوعة بشكل خاص من قبل كلا القطاعات المنتجة لتقنيات الاتصالات والمعلومات والقطاعات ذات الاستخدام المكثف لتقنيات الاتصالات والمعلومات (Kenny and Motta, 2002; Gordon, 2000; David, 2000).

وتشير البحوث الأحدث نسبياً إلى أن تقنيات الاتصالات والمعلومات دفعت إلى إحياء إنتاجية الاقتصاد الأمريكي بعد العام ١٩٩٥م، حيث ضاعفت من إجمالي إنتاجية العوامل الكلية (Brynolfsson, 2003)، واستمر نمو الإنتاجية في الولايات المتحدة الأمريكية حتى خلال فترات الركود الاقتصادي للأعوام ٢٠٠٠م و٢٠٠٨م (Brynjolfsson, 2009). وتعد أدلة التأثير على الإنتاجية أكثر إلحاحاً ومقنعة عبر البلدان عبر مستويات الاقتصاد الجزئي، وقطاع الصناعة والشركات. وتوفر الأدلة من البحوث التي أجريت مؤخراً حجة مقنعة لتقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها محركاً لنمو الإنتاجية عبر العديد من القطاعات للولايات المتحدة الأمريكية USA، وأوروبا، والاقتصاديات الناشئة.

تقترح عملية التطبيق الحديثة نسبياً والاستخدامات القليلة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في العديد من البلدان النامية أن هذه الثورة ليس لها حتى الآن تأثير كبير على الإنتاجية على مستوى الاقتصاد عدا بين بلدان النمور الآسيوية[1]، وربما عدد قليل جداً من الاقتصاديات الناشئة. ولكي يكون لها تأثير كبير في النمو، تحتاج البلد أن يكون لديها مخزون كبير من تقنيات الاتصالات والمعلومات، أو العديد من المستخدمين في الموضع الملائم، وأن تكون أكثر تقدماً في استخدام ذلك المخزون للتحول الاقتصادي. ولكن حتى في سياق عدد من البلدان النامية المتوسطة الدخل، تشير الدراسات إلى إسهامات كبيرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في إنتاجية الشركات. ففي كوريا Korea كانت الإستراتيجية الشاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات أحد المحركات الرئيسية للنهوض السريع لاقتصادها من الأزمة المالية، فقد أسهمت صناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات في نمو الناتج المحلي الإجمالي والذي ارتفع من مجرد

(١) النمور الآسيوية Asian Tigers أو نمور شرق آسيا، هو لقب أطلق على اقتصاديات أربع دول هو تايوان، سنغافورة، هونغ كونغ، وكوريا الجنوبية، في بداية القرن الواحد والعشرين نظراً لتحول هذه البلدان إلى بلدان متقدمة.

(٤,٥٪) فـــي العام ١٩٩٠م إلى نســـبة مذهلـــة تصل إلى (٥٠,٥٪) فـــي العام ٢٠٠٠م (www.mic.go.kr). وتأتي الأدلة الأخيرة على إســـهام تقنيات الاتصالات والمعلومات فـــي النمو من البلدان الكبيرة مثل الهند India والصين China، وينعكس ذلك بشـــكل أفضل من حيث صادراتها الضخمة الواضحة في خدمات أو أجهزة تقنيات المعلومات.

وقد تضمن التاريخ الاقتصادي، والتعلم التراكمي، وعملية التحول استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتقترح وتيرة هذه الموجة للتغير التكنولوجي أن «موقف الانتظار والترقب» ســـيبقي العديد من البلدان النامية خارج الثـــورة التكنولوجية، والتي لا تقل عمقاً عن الثورة الصناعية الأخيرة (David, 2000; Perez, 2001; Freeman, 1994). فالبلـــدان التي تتبنى موقفاً غير نشـــط أو ردة الفعل لما يحـــدث، بدلاً من المبادرة في استخدام تلك التقنيات، من المحتمل أن تفقد العديد من آفاق الفرص السانحة للتقدم أو تفشـــل في اســـتغلال التغير الهيكلي للحصول أو الحفاظ على ميزة تنافســـية في العديد من الصناعات وخدماتها. وقد تكون هذه البلدان ببســـاطة مهمشة ومحرومة. فالأهـــداف الإنمائية للألفية المتمثلة في خفض الفقر العالمي، على ســـبيل المثال، هي أيضاً من المحتمل ألا تتحقق دون هذه التكنولوجيات.

وزيادة الإنتاجية من خلال اســـتخدام تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في جوهرها مهمـــة تنمويـــة تتطلب تعلماً اجتماعياً تقنياً تراكمياً واســـتثمارات رشـــيدة بمزيج من القـــدرات التكنولوجية والاجتماعية. وتوظيف تقنيـــات الاتصالات والمعلومات لزيادة فرص العمل للفقراء وتمكينهم بالمعلومات والتعلم يتطلب أيضاً تصميماً إســـتراتيجياً، وتجارب وممارســـات كبيرة، والمشـــاركة على مســـتوى القاعدة، والتعلـــم الاجتماعي، وإستراتيجيات لتوسيع النطاق والاستدامة.

وتعـــد تقنيات الاتصالات والمعلومات هي التقنيـــات ذات الأغراض العامة في هذا العهـــد. كما هو الحال في التقنيات ذات الأغراض العامة الســـابقة، قد يكون التأثير على المـــدى القصير غير مؤكد (ينعكس في الزيادة الإنتاجية على مســـتوى الاقتصاد كله)، ولكن التأثير على المدى الطويل سوف يكون عميقاً ويتم التقليل منه عادة. فالمهلة الزمنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتحدث أثراً كاملاً قد تكون أقصر ومتحولة أكثر من التقنيات ذات الأغراض العامة السابقة. ولكن التطورات في هذه التقنيات تجاوز بفارق كبير التطبيقات المحتملة وقدرة المؤسســـات والمجتمع على الاســـتيعاب والتكيف للاســـتفادة الكاملة من هذه القدرات التكنولوجية. عـــلاوة على ذلك، فإن التغييرات المؤسســـية والابتـــكارات التكميلية الضرورية لنشـــر تقنيات الاتصـــالات والمعلومات

والاســتخدام الفعال لهذه التقنيات في القطاعات الحكومية والتعليمية ســوف تكون بوتيرة أبطأ مما هي عليه في مجال الأعمال التجارية.

نموذج الاقتصاد التقني:

توفر كل ثورة تكنولوجية مجموعة جديدة من التقنيات ذات الأغراض العامة وذات الانتشــار الواســع، ومجموعة من الممارســات التنظيمية الجديدة للزيادة الكبيرة في الإنتاجيــة في القطاعات القائمة، وتعود أفضل هذه الممارســات المجتمعة إلى نموذج الاقتصاد التقنــي (Box 2.2; Perez, 2002). يوفر نموذج الاقتصاد التقني وســائل لتحديث جميع الصناعات القائمة، والنشــاطات، والبنى التحتية. كان هذا هو الحال مع انتشار نموذج الإنتاج الضخم في منتصف القرن العشرين الماضي، والمراحل الأولى من نمــوذج تقنيات الاتصالات والمعلومات في الوقت الحالي. يوضح نموذج الاقتصاد التقني النموذج التنظيمي والفني لأخذ أفضل ميزة من الثورة التكنولوجية والاســتفادة من نتائجها في تجديد حيوية كامل الهيكل الإنتاجي.

الإطار (٢-٢) نماذج الثورات التكنولوجية والاقتصاد التقني

اســتخلاصاً مما قاله كوهن Kuhn، ودوسي Dosi، وفريمان Freeman وغيرهم مــن الرواد الاقتصاديين والمؤرخين للتنمية والتكنولوجيا، أوضح بيريز Perez المفهوم الشامل لنموذج الاقتصاد التقني، بوصفه نموذجاً لأفضل الممارسات التي تكونت من مجموعة من المبادئ التقنية الشــاملة والمنتشــرة والتنظيمية (Perez, 2002, p.15). وهي تمثــل الطريقة الأكثر فعاليــة لتطبيق ثورة تكنولوجية معينة واســتخدام هذه الثورة لتحويل الاقتصاد بأكمله. وعندما قبلت واعتمدت على نطاق واسع، أصبحت هذه المبادئ أو الأدوات العامة قاعدة الفهم المشــترك للابتكار والاســتثمار، لتنظيم الأنشــطة، ولهيكلة المؤسســات. ويحدد نمــوذج الاقتصاد التقنــي تدريجياً أفضل الممارسات الجديدة الرائدة.

تم تعريــف الثــورات التكنولوجية من قبل مجموعة قوية مــن التقنيات الجديدة الفعالة، والصناعات، والمنتجات، بالإضافة إلى البنى التحتية المرتبطة بها، وتكون معاً قادرة على إحداث طفرة على المدى الطويل من الإنتاجية والتنمية. وكل مجموعة من هذه المجموعات من الإنجــازات التكنولوجية أو من مجموعات التكنولوجيات العامة المترابطة تتجاوز كثيراً ما هو أبعد من القطاعات التي طورت لها أصلاً.

ولوحــظ أن هذه الثــورات التكنولوجية تحدث بانتظام، وذلــك خلال (٤٠) إلى (٦٠) عاماً، فبدءاً مــن الثورة الصناعية الأولى قرابة العام ١٧٧٠م، التي جمعت بين

صناعــات القطن، القنوات، والطاقة المائية. وتمثلت الثورة الثانية، في عصر البخار والقطارات والتي بدأت منذ العام ١٨٣٠م، والتي استخدمت فيها المحركات البخارية، والقطــارات المعتمدة على المحــركات البخارية. أما الثورة الثالثة، فتمثلت في عصر الصلب والكهرباء والتي جمعت بين الصناعات الهندســية الثقيلة مع ســرعة ســفن الصلــب والبخار والقطارات، الشــبكات الكهربائية والتلغــراف. أما الثورة الرابعة، فبدأت مع مطلع القرن العشــرين و بدأت بعصر النفط، السيارات، والإنتاج الضخم، جنبــاً إلى جنب مع الطرق، الموانئ المطارات، والكهرباء العالمية، والهواتف التناظرية. الثورة الخامســة، بدأت قرابة العام ١٩٧٠م، وهي تمثل عصر المعلومات والاتصالات السلكية واللاســلكية، وتجمع بين الإلكترونيات الدقيقة والرخيصة، أدوات التحكم، والبرمجيات، والحاسبات الآلية، جنباً إلى جنب مع نوعين جديدين من البنية التحتية هما: الاتصالات الرقمية والإنترنت (Perez, 2002).

ومع كل ثــورة تكنولوجية تأتــي مجموعة من الصناعــات الديناميكية الجديدة ويصاحبها بنية تحتية ميســرة. وتحفز كل ثــورة تكنولوجية نموذج تحول للاقتصاد التقنــي، كما تطالب بنماذج تنظيمية وممارســات جديدة للاســتفادة من الإمكانات الجديــدة. تطلــق للاحتمــالات الجديدة والمتطلبــات المرتبطة بها العنــان للتحول فيمــا يتعلــق بإنجاز الأعمال في الاقتصــاد. ويتجاوز هذا التحــول ما وراء المجال الاقتصادي أو تنظيم الإنتاج، بإشــراك المجال الاجتماعي والمؤسســي ويصبح الفهم التنظيمي المشترك خلال تلك الفترة. فعلى سبيل المثال، في عصر السيارات والإنتاج الضخم كانت مبــادئ النموذج هي الإنتاج الضخم/الأســواق الضخمة، اقتصاديات اقتصاديــات الحجم، المعيارية، المركزية، والتسلســلات الهرمية. وفي المقابل، كانت المبادئ التوجيهية لعصر المعلومات هي التكامل اللامركزي، وهياكل الشبكة، والقدرة على التكيف، ورشــاقة الحركــة، والتخصيص، والمعرفة كرأس مــال، والمجموعات، واقتصاديات النطاق/المجال.

وبــدون التطرق إلى تفاصل نظامية لنموذج الاقتصاد التقني، يقدم هذا النموذج صــورة قوية يمكن من خلالها عرض ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات المســتمرة، وديناميكياتها، ومتطلباتها، لإطلاق العنان وتســخير إمكاناتها المختلفة. فقد تشكلت واهتــزت المجتمعات لكل ثورة تكنولوجية حدثت ســلفاً، وبدورهــا، قادت الخيارات السياســية والاجتماعية، التنازلات، والتعديلات المناســبة للإمكانيات التكنولوجية. وقد واجهت كل ثورة تكنولوجية مقاومة قوية من المؤسسات القائمة وأصحاب المصالح الخاصــة. فمطابقة وإعادة تنظيم البيئة الاجتماعية والمؤسســية لاســتيعاب ثورة تكنولوجية تماماً ونموذجها الاقتصادي التقني تنطوي على تغييرات موجعة، وأحياناً علــى اضطرابات وخراب. وبالمثل، تتطلب الاســتفادة من إمكانــات ثورة المعلومات والاتصالات تجديد الهيكل الإنتاجي، بناء شــبكات جديدة للمؤسســات، التحول من الأطــر التنظيمية والحوكمة، وحتى التغييرات العميقة في الأفكار والثقافة. يتضمن

كل نمـوذج للاقتصاد التقني أو الانطلاقة الجديـدة فترة للتثبيت، يتم خلالها وضع الكتلـة الحرجة من الاسـتثمارات فـي التكنولوجيات الجديدة والبنـى التحتية في المكان المناسـب مقابل النموذج الموجود بالفعـل. وعندما تصل الانطلاقة إلى نقطة المنتصـف تقريباً تأتـي نقطة تحول، وذلك عندما يتم التغلـب على جميع التوترات، وتهيئة الظروف لنشر تلك التقنيات وانتشارها على نطاق واسع. يشمل هذا التطور من خلال قفزات طويلة والتحـولات الاقتصادية الهائلة تغييرات جذرية في الإنتاج، الاسـتهلاك، الإدارة، التنظيم، المهارات، الاتصالات، والنقل. كما أنه يتضمن التعلم على جميع مستويات المجتمع.

فالانتقال إلى ممارسـات جديدة ليس سـهلاً ويستغرق عقوداً من الزمن. وأفضل من وصفه هو شـومبيتر (1942) Schumpeter وذلك بأنـه عملية «التدمير الخلاق» حيث ينبذ القادة المؤسسـون الكثير من الممارسات القديمة ويخترعون أو يتكيفون مع الأنماط الجديدة. على الرغم من تحديات الانتقال والتحول، تولد عملية نشـر الثورة التكنولوجية ونموذجها طفرة كبيرة للتنمية.

إن فهـم ديناميكيات نموذج الاقتصاد التقني والاسـتثمارات اللازمة والتحول في الحوكمة والمؤسسات هو الأكثر أهمية لثورة الاتصالات والمعلومات، وربما لأكثر الثورات التكنولوجية العالمية في التاريخ البشـري الحديث. بالنسبة للاقتصاد الحديث القائم على المعرفة تجمع ثورة المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات بين القوى المبتكرة والتحويلية للثورات السابقة التي حدثت في عصر الطباعة، السكك الحديدية، الكهرباء، والهاتف. وتجمع علاوة على ذلك، القوى الجديدة للإلكترونيات الدقيقة والشبكة الحاسوبية مع التكنولوجيـا الحيوية (المعلوماتية الحيوية) وتقنية النانو. أما بالنسـبة للاقتصاديات التي تسير بخطى بطيئة فقد تقدم هذه النقلة النوعية للاقتصاد التقني أمواجاً عاتية (تسونامي) بدلاً من الموجة التكنولوجية الجديدة.

فالقادمون الجدد الذين يفهمون ديناميكيات النقلة النوعية لنموذج الاقتصاد التقني يمكن أن يوجهوا جهودهم نحو تعلم الممارسـات الجديدة، وربما يجدون حتى مسـلكاً للقفز إلى الأمام واللحاق بالركب (Perez, 2001). وقد قفزت البلدان الأربعة «النمور الأسـيوية» نحو ثـورة الإلكترونيات الدقيقـة، وتجديد حيوية الصناعـات الناضجة، وتضمين صناعات جديدة وسـريعة النمـو. يتضمن هذا التعلم المكثف اسـتثمارات كبيرة في رأس المال البشري والاستيعاب النشط للتقنية. وبالمثل، تتطلب التنمية تحت نموذج الاقتصاد التقني الحالي اسـتباقية وبذل جهـود متواصلة. وفقاً لهذا النموذج الجديد، سـتكون القدرة على التعامل مع المعلومات، المعرفة، الابتكار أكثر مركزية من

أي وقت مضى. ويدعو هذا النموذج أيضاً إلى تحول جذري في نظم التعليم والتدريب، سياسات العلم والتكنولوجيا، وعلى نطاق أوسع، فهم إستراتيجيات التنمية.

تأثير الانتشار والزيادة:

تشير الأدلة الأولى التي تم الحصول عليها من الاقتصاديات المتقدمة وبعض بلدان التصنيع الجديدة إلى تأثير انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات على ما يلي:

- المنظمات والأسواق.
- الإستراتيجيات التنافسية.
- الابتكار.
- الخدمات المالية.
- التوظيف.
- وسائل الإعلام والتنمية الثقافية.
- التنمية الإقليمية والحضرية.
- البنى التحتية الذكية وسلاسل التوريد العالمية.
- الطاقة والبيئة.
- الحكومة والديمقراطية التشاركية.
- التعليم والصحة.
- الفقر.

التأثير على المنظمات والأسواق:

أصبحت الأشكال الجديدة من المنظمات ممكنة أو حتى ضرورية للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات مثل: المسطحة، الذكية، الضامرة، الممتدة، والمركزة على العميل. وقد مكنت عملية إعادة تنظيم الإنتاج والتوزيع المتعلقة بتقنيات الاتصالات والمعلومات من تبني العمليات، الإجراءات، والهياكل التنظيمية الجديدة، والتي أدت بدورها إلى مكاسب مستدامة في الإنتاجية، الجودة، والقدرة على الاستجابة. بدأت الأدلة المبكرة في الظهور في أواخر التسعينيات من القرن الماضي في الدول المتقدمة (Brynjolfsson and Hitt, 2000; Litan and Rivlin, 2000). وجعلت

تقنيات الاتصـــالات والمعلومات من الممكن أن يكون هناك منظمات على نطاق واســـع جداً، وهي في الوقت نفسه مرنة وذكية ومركزة على العميل. أما أحدث التطورات في مجالات مثل الهاتف المحمول، والنطاق العريض، والتكنولوجيات التعاونية (ويب ٢,٠) فقد كثفت بشكل كبير التأثير التحولي لتقنيات الاتصالات والمعلومات في المنظمات.

وقد حفزت قوى العولمة وزيادة المنافســـة جنباً إلى جنب مع ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات، المنظمات للتركيز على الكفاءات الأساســـية خلال حصولهم على المصادر الخارجية وزيادة الأنشـــطة والخدمات. وتصمم هذه المنظمات أيضاً سلاسل التوريد الخاصـــة بها بشـــكل أكثر إحكاماً وإســـتراتيجية من أي وقت مضـــى (Fine, 1998). أصبحت الشـــركات المتعددة الجنسيات شـــبكات كثيفة الاتصالات وذات حدود ممتدة وشاسعة. على سبيل المثال، تشاركت شركة ميكروسوفت Microsoft مع (٣٠٠,٠٠٠) شـــريك في جميع أنحاء العالم. وابتكرت شـــركة جنرال إلكتريك General Electric طرائق جديدة لإدارة سلسلة الإمداد الهائلة الخاصة بها والتي تصل إلى (٥٠٠,٠٠٠) من الموردين في أكثر من (١٠٠) بلد حول العالم، باســـتخدام (١٤) لغة (الإطار ٢-٣). توفر هذه التغييرات فرصاً للبلدان النامية لإدراج أنفسهم في سلاسل التوريد العالمية وتفيد أنشطتها الإنتاجية وصادراتها.

الإطار (٢-٣) إدارة سلسلة توريد جنرال إلكتريك: استخدام البرمجيات كخدمة

تتضمن سلسلة توريد شركة جنرال إلكتريك (٥٠٠,٠٠) مورد في أكثر من (١٠٠) بلد حول العالم، والتي تشـــمل (١٤) لغة. تنفق شـــركة جنرال إلكتريك قرابة (٥٥) بليون دولار سنوياً، (٢٠٠٨) على هذه الشبكة من الموردين:

تواجه شـــركة جنرال إلكتريك تحديات كبرى في إدارة سلسلة التوريد هذه مثل: تتبـــع التفاعلات مع هـــؤلاء الموردين بدقة: العقود، الإذعان، الشـــهادات، والبيانات الهامـــة الأخرى التي يجب أن تكـــون مخزنة على الصعيد العالمي، وإدارتها، وإتاحتها إلى الآلاف في جميع أنحاء العالم وفي الوقت المناسب. سعت شركة جنرال إلكتريك General Electric إلى نظام معلومات المورد الذي من الســـهل اســـتخدامه، وتثبيته، يوحد المصادر في مســـتودع مركزي، بقـــدرات متعددة اللغات، ويوفر وظيفة الخدمة الذاتية، بما يمكن كل مورد من إدارة البيانات الخاصة به. وكانت غاية شركة جنرال إلكتريك General Electric تحقيـــق رؤية واحدة لقاعدة الموردين وإصدار واحد من الحقيقة في كل من تلك البيانات الضخمة.

بدلاً من الاستثمار في تطوير واستضافة نظام خاص بها بشكل فرضي، اختارت شـــركة جنرال إلكتريك General Electric شـــراء منتج نظـــام إدارة معلومات المورد

(SIM)[1]، والذي يعد واحداً من أكبر برامج نشـر الخدمة. يدعم هذا النظام الآن (١٠٠,٠٠٠) مستخدم و(٥٠٠,٠٠٠) مورد. وتحسنت الآن شفافية وجودة البيانات من خلال استخدام الموردين قدرات الخدمة الذاتية للنظام لإدارة البيانات الخاصة بهم. وهذا مجرد مثال واحد للتطورات في تكنولوجيا البرمجيات والخدمات التي يجري نشرها من قبل الشركات المتعددة الجنسيات مع آثار كبيرة على المشاركة من قبل الموردين في كثير من البلدان النامية.

المصدر: CIO Magazine, March 1, 2009, pp. 24–25.

أعطت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات زخماً للمشـاريع المرتكزة على الشبكات، المنظمات الافتراضية، والنظم البيئية للأعمال. يتضمن هذا إنشاء مشروع يرتكز على الشبكة يربط بدوره بين مختلف الشركاء في النظام البيئي للشركة، وذلك لدعم عمليات خلق قيمة مختلفة. فهناك العديد من الأمثلة لهذه المشروعات ويشمل الرواد المشهورون في هذا المجال وول مارت Wal-Mart، وشركة سيسكو Cisco، وشركة تويوتا Toyota. ويوضع العميل في مركز سلسلة القيمة، في حين تقوم البنية التحتية الهامة، والعملية، وتنميط البيانات بتمكين البيانات، والاتصالات في الوقت الحقيقي، ورشـاقة الحركة، والتزامن عبر الحدود. في سـياق إدارة سلسـلة التوريد، يعني هذا تأسيس اتصالات نشـطة، بين الشركات، والموردين، والعملاء، والشركاء الآخرين من أجل تعظيم القيمة. يتضمـن هذا دمج نظم معلومات المشـروع مع أنظمة الشـركاء الخارجيين والعمليات لتعزيز قدرات «الإحساس والاستجابة» (Nambisan and Sawhney, 2008).

ويجري تمديد الشـبكات المحورية إلـى مجالات متنوعة. مثـلاً، يجري تطبيقها من قبل جماعات الحماية الاجتماعية لتعزيز الوصول، السـرعة، والفعالية الشـاملة للحـركات الاجتماعية. ويأتـي مثال آخر نقيض من وزارة الدفـاع الأمريكية. فعلى النقيض من نموذج سلسـلة الأوامر التقليدية الذي يجسـد المنظمات العسـكرية من عدة قرون، فإن نموذج مركزية الشـبكة مسـطح، أقل في الهيـكل التنظيمي، ويهدف إلى تحقيق «الوعي المعلوماتي الشامل»، والهدف هو إعطاء الجميع من الجنود للقادة، الوصول إلى البيانات نفسها، بحيث يتفاعل ويستجيب في الوقت نفسه. تسمح هوية تردد الراديو وشعارات القمر الصناعي لوزارة الدفاع الأمريكية بأن تملك رؤية شامـلة للأصـول لكل بند مـن البنود في كل حاوية عند انتقالها عبـر العالم إلـى العمليات الميدانيـة. وأجهزة الاستشـعار وأنظمة الاتصالات القائمة على الإنترنت بسلاسـة، تعطي القوات «الوعي الظرفي»، وتمكـن الوحدات الموزعة على نطـاق واسع من القتال

(1) SIM: Supplier Information Management.

مـــع توفــر المعرفة في الوقت الحقيقـــي لكل حركات هذه الوحـــدات بعضها مع بعض وتلك التابعة للعدو (Eggers, 2005, p. 6). مددت الحكومة وعد التحول من العصر الصناعي إلى عصر المعلومات إلى كافة المجالات (الفصل الحادي عشر).

وقد غيرت تكنولوجيا المعلومات أيضاً مكان العمل بطرق أساســية، مع آثاره المهمة للموارد البشرية. حيث تمت إعادة هيكلة الشركات في البلدان الصناعية من منظمات مجزأة (هرمية، مجزأة لأقســام) إلى منظمات كلية (شاملة)، تتميز بالتدوير الوظيفي، ودمــج وتكامل المهام، والتعلــم عبر المهام (Lindbeck and Snower, 2000). تشــير الدراسات إلى زيادة العائدات على خصائص العامل مثل مهارات العاملين، القدرة على العمل في فرق، تعدد المهام، العمل دون إشــراف، اتخاذ المبادرة، وتكوين ريادة الأعمال (Levy and Murnane, 1996). وتم تصميم مجموعة متنوعة من الابتكارات الإدارية مثل إدارة الجودة الشــاملة لاســتغلال هذه التغييرات. ويتم ميكنة المهام البســيطة، فــي حين ترتفع المكافآت على المهام المعقدة بشــكل كبير. يرتكــز الطلب على تعميق وتوسيع رأس المال البشري، وأن يكون العاملون قادرين على التكيف مع البيئات المتغيرة بسرعة.

ويعــزز كلٌّ من تقنيــات الاتصالات والمعلومــات والابتكارات التنظيميــة التكميلية الوصول إلى موارد المعلومات وإدارة أصول المعرفة. كما تســرع أيضاً ابتكار المنتجات، تمكين الفرق القائمة على المشاريع، وإثراء التعلم وتبادل المعارف على جميع مستويات المشروع المَمتد. وبرز في الآونة الأخيرة سلالة جديدة من المنظمات التي يحركها حدث معين لاســتغلال وربط المعلومات في الوقــت الحقيقي لصنع القرار وتقديم الخدمات (Ranadive, 1999). وبناء على ذلك، اهتمت الشــركات بشكل متزايد بالبنية التحتية للمعلومــات الخاصة بهــم، إدارة المعرفة، وكفاءة الاتصالات الخاصة بها. يتجاوز الآن الاســتثمار في مثل هذه الأصول غير الملموســة في الاقتصاديات المتقدمة (٣٥٪) من إجمالي استثمارات الشركات.

تقوم تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً بتحويل الأســواق المحلية والعالمية. تؤثر الأسواق المتوســطة إلكترونياً تأثيراً عميقاً على التكلفة، السرعة، وشفافية المعاملات القائمة على السوق. فعلى سبيل المثال، تظهر الأدلة المتاحة أن الأسواق الإلكترونية هي أكثر شفافية وكفاءة من غيرها. فمن خلال تخفيض تكلفة المعاملات وزيادة توفرها في متناول اليد تؤدي النتيجة إلى ما يصل (١٥٪) كانخفاض تكاليف للمســتهلكين، وتصل إلى (٢٠٪) كانخفاض تكاليف الشــراء في الأعمال التجارية (ILO, 2001). لكن من

المرجح أن المكاسب المحتملة من التجارة الإلكترونية تختلف وفقاً لنوع الصناعة والبلد. ينبغي على البلدان التي تتكامل في السوق العالمية بشكل شامل أو لديها حصص متزايدة في التجارة في القطاعات، التي تستخدم فيها التجارة بشكل مكثف مثل الملابس في سري لانكا Sri Lanka، أن تحاول ممارسات التجارة الإلكترونية، وإلا ستواجه خطر فقدان مركزهم في سلسلة القيمة. وتعد تايوان Taiwan بصادراتها التي تصل إلى (٨٠٪) في قطاعات مثل الإلكترونيات ذات الاستخدام المكثف للتجارة الإلكترونية أكثر عرضة للتجارة الإلكترونية (Mann, 2002).

تحول التجارة الإلكترونية المعاملات التقليدية وتخلق الأسواق الجديدة في ثلاث طرق (الفصل الرابع عشر) هي:

- تعديل العملية في المكان الذي تجرى فيه المعاملات (على سبيل المثال، وضع سلسلة التوريد عبر الإنترنت لتحسين مراقبة المخزون وإدارة الجودة).
- ابتكار منتجات وخدمات جديدة (على سبيل المثال، منتجات مصممة شخصياً، مثل الملابس).
- خلق أسواق جديدة في الوقت المناسب، وإلكترونية، وذات المعلومات التي لم تكن موجودة سابقاً (على سبيل المثال، أسواق المزادات العالمية، مبيعات المنتجات الحرفية من جبال الأنديز Andes[1]).

تقوم المعاملات التجارية بين الشركات القائمة على الشبكة بتحويل سلاسل التوريد في جميع أنحاء العالم، مما أدى إلى ظهور قنوات جديدة أو وسطاء قائمين على الشبكة، وتمكين المنشآت الصغيرة والمتوسطة من تجميع الموارد والقيام بالمزايدة أو التوريد للشركات الكبيرة المتعددة الجنسيات بشكل جماعي. ففي الولايات المتحدة الأمريكية USA، تشير التقديرات إلى أن أكثر من (٨٠٪) من المعاملات هي معاملات تتم عبر التجارة الإلكترونية. وقد ساعد الصافي التجاري في سنغافورة Singapore على ربط ومعالجة المعاملات بين العديد من اللاعبين، ومن ضمنهم الجمارك، البنوك، الموانئ، وكالات الشحن، وكلاء الشحن، مناولو الشحن، وغيرها من السلطات المختلفة.

---

(١) جبال الأنديز Andes Mountains، أطلق هذا المصطلح تعبيرياً من المؤلف على الإمكانات التجارية الإلكترونية ولو كانت في مناطق بعيدة ووعرة. وهذه الجبال هي سلسلة بعيدة ووعرة تمتد على طول الساحل الغربي لقارة أمريكا اللاتينية ويقارب طولها ٧٢٠٠ كيلومتر، وعرضها ٥٠٠ كيلو متر، ومتوسط ارتفاعها ٤٠٠٠ متر، وتحاذي سبع دول لاتينية هي الأرجنتين، الإكوادور، بوليفيا، بيرو، تشيلي، كولومبيا، وفنزويلا. (المترجم).

وقد كانت الوفورات في تكاليف المعاملات والوقت مثيرة حيث كانت: (١٪) من الناتج المحلي الإجمالي لسنغافورة Singapore، تخفيض وقت التخليص من (٣) أيام إلى (١٥) دقيقة.

توفر المعاملات القائمة على الشبكة بين الشركات والمستهلك والماسحات الضوئية عن نقاط البيع للمنتجين، وخاصة للشركات المتعددة الجنسيات، معلومات مفصلة وفورية عن المشترين والأسواق المحلية والبعيدة. بالنسبة للمستهلكين، تخفض المعاملات بين المستهلكين والشركات تكاليف البحث عن المستهلك، وتقلص انتظار وقت التسليم، وتوسع نطاق الخيارات. تساعد زيادة المعلومات في كلا الجانبين على توازن في العرض والطلب أكثر إحكاماً من أي وقت مضى. وتشير الأدلة أيضاً إلى أن نسب المخزون إلى المبيعات قد انخفضت في البلدان النامية والصناعات التي تبنت تقنيات الاتصالات والمعلومات بسرعة أكثر (IMF, 2001). وبدوره، يساعد التوقيت المناسب للتغيرات في المخزون على الحد من تقلبات الإنتاج على صعيد الاقتصاد بأكمله.

وقد صُممت معظم المنظمات اليوم لكي تناسب عالماً من المعاملات المرتفعة وتكاليف التفاعل في القرن الواحد والعشرين، لكن هناك انخفاضاً مفاجئاً في هذه التكاليف ويرجع ذلك إلى الإنترنت والتطورات في تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويفتح بحر التغيير هذا إمكانية إعادة صياغة هذه المنظمات لتحشد الأصول غير الملموسة والمعرفة والإبداع للعاملين لديها في القرن الواحد والعشرين (Bryan and Joyce, 2007). وفي العالم الذي تكون فيه تكلفة المعاملات منخفضة، تحل قضايا التداول خارج التسلسل الهرمي مقابل التعاون، والمركزية مقابل اللامركزية بطرق يمكن من خلالها أن تحشد المعارف، والابتكار، والعقول. كما تُمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات كفاءة وفعالية التعاون على نطاق واسع، تزيد كثيراً القيمة النسبية للأصول غير الملموسة بالنسبة إلى الأصول الملموسة، وتقلل من التعقيد التنظيمي، وتزيد بشكل فوري حجم ونطاق وتخصص الاقتصاديات. وقد فتحت أيضاً آفاقاً جديدة إلى الابتكار التنظيمي والإداري بشكل أفضل من الممارسات الحالية.

وعلى مستوى أكثر جذرية، تعد المعلومات والاتصالات شريان الحياة للأسواق الكفؤة، فيمكن أن تطور تقنيات الاتصالات والمعلومات الأسواق وتخفف من حدة الفقر حتى بدون تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتقدمة مثل التجارة الإلكترونية. تكون أسعار السوق بمثابة إشارات تنسيق بالنسبة للمنتجين والمستهلكين. ولكن لا يوجد هناك في القرى المعزولة في البلدان النامية مصادر للمعلومات فيما

يتعلق بأسعار السوق وغيرها من المعلومات المتصلة بالإنتاج. وتشير الدراسات إلى شيوع المعلومات الضعيفة والمتأخرة عن الأسعار، والعمل، وفرص الدخل في المناطق الريفية، مع خسائر فادحة على الفقراء في المناطق الريفية في البلدان النامية (Eggleston et al., 2002; Hanna, 1991). في ظل هذه الظروف، يمكن أن تلعب حتى تقنيات الاتصالات الأساسية دوراً رئيسياً في خلق أسواق كفؤة، وتحسين ممارسات المنتج، وتسريع الابتكار. يشير برنامج غرامين Grameen لاستئجار الهواتف النقالة للنساء ذوات الدخل المنخفض في بنغلاديش Bangladesh أن ما يقرب من نصف جميع المكالمات تتضمن أغراضاً اقتصادية مثل مناقشة أسعار السوق، فرص العمل المتاحة، معاملات الأراضي، وغيرها من الأمور الأخرى. فبدلاً من خلق «الفجوة الرقمية[1]» يمكن أن تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات لخلق «تجهيزات رقمية».

الإستراتيجيات التنافسية:

تحول التغييرات التي تسببها تقنيات الاتصالات والمعلومات قواعد المنافسة وتؤدي إلى أنواع جديدة من الإستراتيجيات التنافسية هي: المنافسة التي يحركها الابتكار، والمنافسة القائمة على الوقت، والتخصيص الشامل، والتصنيع الرشيق، وبناء على الطلب، والمنتجات المصنعة وفقاً لطلب العميل (Fine, 1998). وقللت تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل كبير العقبات المتأصلة التي كانت تواجه الاتصالات مثل: الوقت والمسافة. تسمح تكنولوجيات الاتصال الجديدة للشركات بتوفير مدخلات غير مرتبطة من الموقع. تضطر البلدان مع تكاليف النقل والمعلومات المتناقصة أن تلعب في الساحة التنافسية نفسها. تستلزم «المنافسة الجديدة» استجابة مرنة، التخصيص، الربط الشبكي، وأشكالاً جديدة من التنظيم بين الشركات (التجميع)، بدلاً من المنافسة السعرية الكلاسيكية التي تهيمن عليها الشركات المتكاملة رأسياً (Best, 1990).

أصبحت دورات حياة المنتجات، والعمليات، وسلاسل التوريد أقصر بشكل ملحوظ. وعلى وجه الخصوص، عفا الزمن على تقنيات الاتصالات والمعلومات ومنتجات للصناعات المعتمدة على المعلومات، والعمليات، وسلاسل التوريد، في بضعة أشهر وليس سنوات. وللتعامل مع مثل هذه السرعات، تطور الشركات الرائدة القدرة الأساسية النهائية لها مثل: القدرة على التوقع، الاستثمار في القدرات وتجميع وإدارة السلاسل

(١) الفجوة الرقمية Digital Divide أو التقسيم الرقمي هو مصطلح حديث ظهر في بداية الألفية الجديدة، وهو مقدار الفجوة بين الذين في مقدورهم استخدام وامتلاك تقنيات المعلومات الحديثة وغير المستخدمين أو المالكين لتلك التقنيات الحديثة. (المترجم).

العالمية (Fine, 1998). تتلقى شـركة ديـل Dell الأوامر لأجهزة الكمبيوتر المصنوعة وفقاً لرغبة العملاء عبر الإنترنت، تنتج الشركة الآلات وفقاً للأوامر، وتشحن المنتجات كاملـة، غالباً في غضون (٢٤) سـاعة. هذا هو نتاج إسـتراتيجية تنافسـية تقنيات الاتصالات والمعلومات التي تعتمد على روابط خفيفة ومحكمة بين الشـركة، العملاء، الموزعين، الموردون، والشبكات المتحالفة. أصبح بناء الأوامر، وسلاسل العرض والطلب ميزة تنافسـية رئيسية في مثل هذه الصناعات سريعة الحركة. وبالمثل، في صناعات الموضـة مثل الملابس، تم خفـض الوقت المطلوب من إنتاج الأقمشـة من الألياف إلى (١٠٪) مما كان عليه قبل بضع سنوات خلت.

تعتمد الإسـتراتيجيات التنافسية للشـركات في الدول المتقدمة على الاستثمارات غير الملموسة والأصول الفكرية. الاستثمارات في الأصول غير الملموسة: البرمجيات، قواعد البيانات، البنى التحتية للاتصالات، إعادة هندسة العمليات، التدريب، والقدرة الابتكاريـة وغيرها من العناصر الأخرى؛ هي أكثر أهمية من الاسـتثمار في السـلع الرأسمالية. فيرتكز النجاح الاقتصادي على نحو متزايد على الاستخدام الفعال لتلك الأصول غير الملموسة بوصفها المورد الرئيسي للميزة التنافسية.

تعيد تقنيات الاتصالات والمعلومات تشكيل الاقتصاديات الوطنية والإستراتيجيات التنافسـية. وقد ازداد التشـارك في المعلومات المركزة وإنتاج التكنولوجيا العالية في التجـارة باضطراد. فتمثل التجارة نحو (٣٠٪) من الناتج المحلي الإجمالي العالمي في العـام ١٩٧٠م ووصلت تقريباً إلى (٥٠٪) في العام ٢٠٠٠م. وتمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات التعاقد الخارجي وحصة متزايدة للخدمات في التجارة العالمية. وهذا يمثل فرصاً كبيرة بالنسـبة للاقتصاديات النامية؛ وذلك لأن الخدمات في البلدان المتقدمة تمثـل نحو (٧٠٪) من الناتج المحلـي الإجمالي والقوى العاملة، والاسـتعانة بمصادر خارجية حتى لو كانت حصة صغيرة من هذه الخدمات سـيكون لها آثار رئيسـية على الجانب التنموي والتوظيف في البلدان النامية.

من أحدث الأمور التي حصلت بعد الارتباط بشـكل وثيق بالعولمة وانتشار الإنترنت هو ظهور المنافسة المعتمدة على الشبكة (Fung et al., 2008). مثل اللوجستية العالمية، وتحسـن الاتصالات والتنسيق، وانتشـار التصنيع حول العالم ويمكن أن يبنى المصنع الافتراضي من شـبكة عالمية من الموردين، اسـتجابة للطلب المتزايد. كما يبني ويدير منسق الشبكة (المايسترو) ويصمم أفضل سلسلة توريد لهذه الشبكة لتلبية حاجة معينة للعمـلاء. تظهر مثل هذه الشـبكات في مختلف القطاعـات والخدمات من الملابس

الجاهزة وصناعة السيارات إلى البحث والتطوير[1]، والخدمات، وتطوير البرمجيات المفتوحة المصدر. لا تقتصر فرص المنافسة المستندة على شبكة الاتصال إلى الشركات المتعددة الجنسيات الكبيرة. حيث تجعل الإنترنت من السهل على المنشآت الصغيرة والمتوسطة التشارك في تلك الشبكات والانضمام إلى الشبكة المنظمة. فمثلاً، في هونغ كونغ Hong Kong وحدها، تدير على الأقل (٥٠,٠٠٠) من الشركات التجارية الصغيرة سلاسل التوريد الإقليمية والعالمية (Fung et al., 2008).

لم تعد المنافسة تتمثل بين شركة ضد شركة أخرى فحسب، لكن بين سلسلة توريد ضد سلسلة توريد أخرى أو بين شبكة ضد شبكة أخرى أيضاً. فالشركاء في السلسلة هم أعضاء في الفريق نفسه يحاولون تحسين القيمة. تعني الشبكة المنافسة ضد الشبكة الأخرى أن الشركات ذات الوصول لأفضل الشبكات يمكن أن تتفوق على المنافسين. يتطلب تنسيق مثل هذه الشبكات القيام بأدوار وكفاءات جديدة، بصرف النظر عن البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وهو يتطلب تحولاً في الإدارة من التركيز على الشركة إلى التركيز على الشبكة والأنظمة البيئية، ومن السيطرة إلى التمكين والثقة بين الشركاء، ومن المحافظة على القطاع والتخصص إلى تجسير الحدود والمحافظة على القيمة والأصول الفكرية عبر الشبكة. يصبح تنسيق الشبكات قدرة أساسية للمنافسة في هذا العالم المنبسط، والمضاعف الذي يزيد الوصول والفعالية للمنظمة.

الابتكار:

ليس هناك صناعات لديها تأثير كبير على العمل والحياة اليومية منذ النصف الثاني من القرن العشرين مثل تقنيات الاتصالات والمعلومات (Chandler, 2001). أصبحت تقنيات الاتصالات والمعلومات، وخاصة الإنترنت، محفزاً قوياً للابتكار على الرغم من قلة من أدرك ذلك على الرغم من عمق تأثيرها في الابتكار، وربما تكون هي التكنولوجيا الأكثر تأثيراً في دفع موجة الابتكار منذ الربع الأخير من القرن العشرين. فقد مكنت تطبيقاتها المتنوعة في: المالية، والبحوث، والتصميم، والتصنيع، والخدمات اللوجستية، والتسويق، وإدارة المعرفة، وخدمة العملاء الشركات لتصبح أكثر كفاءة ومرونة وابتكاراً من خلال ابتكار العمليات، والمنتجات والخدمات، وخلق نماذج تجارية

(١) البحث والتطوير Research & Development (R&D)، هو أحد المصطلحات المعروفة في مجال البحث العلمي، وتعرفه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD بأنه ذلك النظام الإبداعي الذي يهدف إلى زيادة المعرفة البشرية. (المترجم).

جديدة. وتفكر الحكومات الآن باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لا لتحسين الطريقة التي يتم بها تقديم الخدمات العامة فحسب، ولكن أيضاً الطريقة التي يتم بها إنشاء تلك الخدمات. بدأت الحكومات في وضع برنامج عمل لابتكار تلك الخدمات.

وتعد أنشطة المعلومات والاتصالات في قلب عملية الابتكار، وأصبحت تقنيات الاتصالات والمعلومات أداة للابتكار وتضخيم القدرات العقلية. فتحول تقنيات الاتصالات والمعلومات طريقة إجراء الباحثين لأبحاثهم، التواصل مع الباحثين الآخرين، والمستخدمين المحتملين، والوصول الفوري إلى المعرفة ذات الصلة من المعرفة العالمية الواسعة والمتنامية. على سبيل المثال، برزت المعلوماتية الحيوية بصفة حقل ناشئ من الدور الأساسي لتقنيات الاتصالات والمعلومات في تمكين البحوث الطبية الحيوية. وتسرع كذلك تقنيات الاتصالات والمعلومات تدوين المعرفة، ومن ثم التشارك في هذه المعرفة. يتكامل العلم والصناعة بشكل وثيق مع دورة حياة المنتج أقصر من أي وقت مضى.

لماذا تتغير ممارسات الابتكار؟ حيث تضغط مختلف القوى على الشركات لفتح عملية الابتكار (Chesbrough, 2006). يمثل السعي الدائم لتحقيق النمو تحدياً متزايداً في عصر المنافسة العالمية، سلع استهلاكية سريعة، وتقلص دورة حياة المنتج. في مثل هذه البيئة، أصبح ابتكار العمليات والمنتجات عملية حاسمة للنمو المستدام، والقدرة التنافسية، والارتقاء في سلم القيمة. يضغط المزج بين أنماط الطلب السريع التغير، وتقصير نوافذ السوق ودورة حياة المنتج (كما هو الحال في الهاتف المحمول)، وارتفاع تكاليف تطوير المنتجات (كما هو الحال في الأدوية الجديدة)؛ على اقتصاديات الاستثمار في الابتكار، ويخفض العائدات في النموذج «المغلق»، أو تركز على الابتكار داخلياً فقط. فكيف يمكن للشركات المنافسة بشكل فعال؟ من خلال النظر إلى الخارج.

فالابتكار منتشر على نحو متزايد وعالمي، ومتعدد التخصصات، وتعاوني، ومفتوح، ويقوده النظام البيئي. تستفيد المنظمات الناجحة على نحو متزايد من السوق العالمية من المبدعين والخبراء والمتعاونين – العقل العالمي (Nambisan and Sawhney, 2008). جعلت أنماط جديدة من وسطاء الابتكار، شبكة الإنترنت والمنصات العالمية ذات الصلة بالنسبة للاقتصاد الرقمي الاستفادة من هذه الشبكات العالمية من المخترعين، العلماء، الشركات المبتكرة أسهل من أي وقت مضى. يعتمد الابتكار الذي يرتكز على الشبكة على تسخير الموارد وقدرات المبتكرين الخارجية، الشبكات، والمجتمعات لتضخيم الوصول إلى الابتكار، وسرعة الابتكار، وجودة مخرجات الابتكار. ومن

الأمثلة على ذلك، البرمجيات المفتوحة المصدر، الصحافة المفتوحة المصدر، شبكات البحث والتطوير الإلكترونية، مثل أنوسينتفيز InnoCentives، والموسوعة المجتمعية ويكيبيديا Wikipedia.

تنفذ الشركات المتعددة الجنسيات على نحو متزايد البحوث والتطوير على أساس عالمي. تبرز البيئة السيبرانية[1] (الحاسوبية) الجديدة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. فهي تجمع بين المحتوى، والمعالجة، والتفاعلية لبناء «مجتمعات شبكية»، وإجراء العلوم الإلكترونية والهندسة. تزيد تقنيات الاتصالات والمعلومات نطاق وحجم البحوث والتطوير من خلال قواعد البيانات، والشبكات، والحوسبة. وفي الآونة الأخيرة، تغير تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً الطريق التي يجري بها العلماء، بما في ذلك علماء الاجتماع البحوث وذلك من خلال استخدام المحاكاة الضخمة «وكلاء التكيف»، والمجتمعات «الاصطناعية».

في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية[2]، تُحدث تقنيات الاتصالات والمعلومات تغييرات داخل المؤسسات وفيما بينها لنظام الابتكار الوطني: التغييرات التي تقوم بتسريع معدل الابتكار وتشديد الروابط بين الجامعات، ومؤسسات البحوث، والصناعة، والمستهلكين. وبالإضافة إلى تسريع الابتكارات الإدارية والتنظيمية، تساعد تقنيات الاتصالات والمعلومات في تسريع الابتكار العلمي والتكنولوجي. فالروابط المُمكنة من خلال الشبكات الإلكترونية، التي هي بين الجامعات والصناعات، وبين الشركات، تسمح للشركات بالوصول إلى المعرفة المحلية والعالمية، لتحسين قدراتها التكنولوجية، وتسهيل التعلم المشترك والابتكار. ومن ثم، تمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات بإنشاء وتطور مجموعات الابتكار، شبكات المعرفة، ومجتمعات التعلم.

تغير تقنيات الاتصالات والمعلومات البيئة بعمق، وذلك وفق المكان الذي يحدث فيه الابتكار. وقد تمحور الابتكار الماضي حول الإنتاج الضخم، اقتصاديات الحجم، والبحوث والتطوير التي يتم إجراؤها مركزياً. وبشكل متزايد هناك تحول عميق إلى الإنتاج المرن، والتنويع، والابتكار الشبكي والمفتوح، والحصول على المواهب من المصادر العالمية، ودمج التكنولوجيات المتباينة، والترابط والتعاون في البحوث والتطوير بين

---

(١) السيبرانية Cyber، هي بادئة تستخدم لوصف الأشياء التي تحققت بفضل انتشار أجهزة تقنيات الاتصالات والمعلومات مثل الفضاء الإلكتروني CypbeSpace، أو Cyberphobia الخوف من أجهزة التقنية.

(٢) يبلغ عدد الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٣٤) دولة.

العديد من الجهات الفاعلة، واقتصاديات الحجم وذلك بشـــكل متزايد. تمكن تقنيات الاتصـــالات والمعلومـــات هذه العمليات والممارســـات. كما تمكـــن تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً تبادل المعرفة عبر الحدود بشـــكل أســـرع، وداخل الشركات المتعددة الجنسيات، ومن خلال الشراكات مع مؤسسات البحث والتطوير عبر مؤسسات أصغر. ومع ذلك، تقترح الدراسات التي ركزت على العلاقة بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتـــكار أن تقنيات الاتصـــالات والمعلومات تؤثر في الابتكار بطـــرق مختلفة، وذلك بالنسبة للبلدان المنخفضة والعالية الدخل على حد سواء (الإطار ٢-٤).

الإطار (٢-٤) هل تقنيات الاتصالات والمعلومات ذات أهمية للابتكار؟ وجهات نظر مكملة

تقتـرح الدراسـات التي ركـزت على العلاقة بين تقنيات الاتصـالات والمعلومات والابتـكار أن تقنيات الاتصـــالات والمعلومات ذات أهميـة للابتـكار، ولكـن تختلف أهميتهـــا بطرق متنوعة، وذلك وفـق البلدان المنخفضة أو العاليـة الدخل. وتتميز البلـــدان المتقدمة أيضاً وفقاً لأعلى مؤشـــر الجاهزية الشـــبكية بالنمو المعتمد على الابتكار والقدرة التنافسية (Rodriguez, 2008; Dutta and Mia 2008). تغير تقنيات الاتصـــالات والمعلومات ســـرعة واقتصاديات الابتكار عبر عـــدة قنوات هي: خفض تكاليف التجريب، وتســـريع دورات تصميم الاختبار، وتحسين الخدمات اللوجستية، وتمكين الشـــركات من الاستفادة من ابتكارات المستخدمين الرواد، وتحسين الوصول في الوقت المناسب وتحليل المعلومات، وتمكين الابتكار الشبكي والتعاوني بين الشركات والمجموعات المتشكلة. تعزز تقنيات الاتصالات والمعلومات كفاءات الشركات لتحديد مصادر المعلومات، وتحديد الأنماط المناسبة، وتجزئة الأسواق، والتنقيب عن البيانات من المعاملات، وتطوير واستكشـــاف القدرات الإبداعية من خلال المحاكاة والنماذج، والحد من تكلفة الفشل من خلال الاختبار والنمذجة السريعين، وتحسين القدرة على التنفيذ، والتأقلم، ومراقبة التنفيذ.

تشـــير الدراســـة التـــي أجراهـــا أورســـوريو- أريزوهـــا Orsorio-Urzua (Dutta and Mia 2008) أن المســـتويات العليـــا مـــن الجاهزية الشـــبكية، وخاصة اســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، ترتبط مع المســـتويات العليا من الابتكار. ولكن هذه العلاقة بين استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار هي أقوى في الدول المتقدمة. وتؤثر العوامل البيئية في هذه العلاقة. تعرض هذه الدراسة بعض الأســـباب لتلك العلاقة القوية في العالم المتقدم مثل القدرة الاســـتيعابية والقدرات التنظيمية، والاستخدام الأكثر تطوراً لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والوعي العالي بين الشـــركات حـــول دور المنتج وعملية الابتـــكار في دعم القدرة التنافســـية. وقد ذهبت أيضاً البلدان المرتفعة الدخل من خلال مراحل الاســـتثمار في البنية التحتية

للمعلومات والاستخدامات الأساسية لتعزيز فعالية تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتحولت الآن إلى التركيز نحو الابتكار. سوف يصبح الوصول إلى النطاق العريض أكثر أهمية بالنسبة لممارسات الابتكار التعاونية والموزعة.

تشير الدراسة، على أية حال، إلى أن إستراتيجية الحكومة لتقنيات الاتصالات والمعلومات ذات أهمية كبيرة للابتكار بين البلدان ذات الدخل المنخفض. يمكن أن تعزز المستويات الأعلى من التنسيق والتكامل إلى حد كبير من فعالية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار على حد سواء وذلك في الاقتصاديات النامية. تستطيع الشركات الابتكار وتوليد القدرات التنظيمية الجديدة في البيئات التي تتوفر فيها الإستراتيجيات الحكومية فقط، وذلك لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في المقدرة التنافسية على المدى الطويل - وتجاوز الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات.

يمكن أن يمتد هذا التحليل عن طريق تحديد تعريف واسع للابتكار وتحديد ثلاثة أنواع من الابتكارات هي: خلق وتسويق المعارف والتكنولوجيا الجديدة، واكتساب وتطويع المعرفة والتكنولوجيا العالمية، واستخدام ونشر المعرفة والتكنولوجيا الموجودة فعلاً داخل البلد. ونظراً لأن البلدان النامية هي خلف منحنى التقنية المتعارف عليه في معظم القطاعات، ينبغي أن يركز الابتكار بشكل أقل على الاختراع أو الاستخدام الأول (على مستوى العالم) للتقنيات الجديدة ويركز بشكل أكبر على التطبيق الأول للمنتج أو العملية في موقع محدد ثم يركز بعد ذلك على فعل الأشياء بشكل مختلف بالتكنولوجيا المتاحة. وفقاً لذلك، يعد النوعان الأخيران من الابتكارات هما الأكثر أهمية للبلدان النامية - والمهملة عادة في تحليل سياسات الابتكار.

لا يزال فهم أدوار تقنيات الاتصالات والمعلومات في خلق المعرفة الجديدة، الوصول إلى أفضل الممارسات، وتمكين ونشر الابتكار في مرحلة مبكرة. لكن تشير بعض الدراسات القليلة المتاحة إلى أنه يمكن أن تلعب تقنيات الاتصالات والمعلومات أدواراً متفاوتة في هذه الأنواع المختلفة من الابتكار. وقد لا يتطلب النوعان الأخيران من الابتكار المستوى نفسه من التطور في تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للحصول على المعرفة/التقنية ونشرها، وهي التي قد تسفر عن مزيد من الفوائد للبلدان النامية. ويقترح النوع الأخير من الابتكار على وجه الخصوص أن إتاحة الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل كبير يؤدي إلى زيادة الابتكار على مستوى القاعدة وتمكين الفقراء لإيجاد طرائق خاصة بهم تلبي احتياجاتهم وتمكينهم بإستراتيجيات بما يتناسب مع حياتهم المعيشية.

المصدر:

Carlos A. Osorio-Urzua, Chapter 13 in Dutta and Mia 2008; also Rodriguez, 2008; and Hanna, 2008.

تمكن الأدوات الجديدة من الاتصال والتعاون والابتكار الشبكي على مستوى القاعدة. كما تحد تقنيات الاتصالات والمعلومات تكاليف التنسيق والتعلم، وإثراء العلاقات مع العملاء، وتُمكن التحول في المسؤولية نحو التكيف والتخصيص للمستخدمين، وتسخير المعارف من تجارب متعددة، وخلق مجتمعات من المستخدمين وأشكال جديدة من الابتكارات التي يقودها المستخدم أو المنتج المعتمد على المستخدم المشارك في الاختراع. تحظى الآن الشركات العالمية مثل بروكتر أند غامبل Proctor & Gamble بأكثر من (٥٠٪) من المنتجات الجديدة والمبتكرة من خارج البحوث والتطوير الخاصة بالمؤسسة - من المستخدمين والشركاء على حد سواء[1]. وقد اشتركت شركة أي بي إم IBM في نموذج المصدر المفتوح واستثمرت موارد كبيرة لتوازن العديد من منتجاتها ومبادرات عملية الابتكار مع نموذج المصدر المفتوح.

وبالإضافة إلى ربط الجهات التقليدية الفاعلة في نظام الابتكار الوطني، تشرك التكنولوجيات التعاونية المستخدمين، والمجتمعات، والمشروعات الصغيرة، والمنظمات الشعبية في ابتكار المنتجات والتكيف معها. وهذه الجهات في ممارساتها هي أنماط جديدة من الابتكار وذلك: كونها مفتوحة، وتناظرية، وتشاركية، وتتفذ على الصعيد العالمي (Tapscott and Williams, 2006).

أدت أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات التعاونية إلى نماذج جديدة لتقاسم المعرفة والإنتاج الجماعي للأفكار والابتكارات والتي غالباً ما تتجاوز الأنظمة المملوكة. وتنعكس قوة هذه الأدوات في العديد من المنتجات المعرفية التي تنتج على نطاق واسع، وكذلك البنى التحتية، ومن الأمثلة على ذلك: النظام البيئي لينكس Linux، ويكيبيديا Wikipedia، والبرمجيات المفتوحة المصدر، فهي تعتمد على الذكاء الجماعي والتعاون الشامل. ويمكن تسخير هذه الأدوات أيضاً للتعزيز الشامل، والابتكار لصالح الفقراء، الذي يلبي احتياجات الأفراد في أدنى الهرم، ويساعد على تبادل المعرفة الطبيعية وتمكين المبدعين المحليين.

الخدمات المالية:

يعد التمويل واحداً من أكثر الخدمات ذات الكثافة المعلوماتية، ومن ثم فهو في طليعة استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق مكاسب فعالة عبر سلسلة

(١) أدت إستراتيجية الابتكار هذه «الاتصال والتطوير» إلى ارتفاع إنتاجية البحث والتطوير لما يقارب (٦٠٪)، وارتفع نسبة نجاح الابتكار لأكثر من الضعف، وانخفضت تكلفة الابتكار بشكل ملحوظ (Huston and Sakkab, 2006).

التوريـد المالية، بما في ذلك الخدمات المصرفية عبـر الإنترنت أو الأعمال المصرفية الإلكترونيـة والدفع الإلكتروني. انتشـرت الخدمات المالية الإلكترونية بسـرعة في السـنوات الأخيرة بين البلدان المتقدمة. أصبحـت الخدمات المصرفية عبر الإنترنت واحدة من قنوات التوصيل الرئيسـية، كما أنها تقلل بشـكل كبيـر تكاليف المعاملات وتسرعهم. يسمح التمويل الإلكتروني بإنشاء الأنظمة المالية دون بناء بنية تحتية مالية تعمل بكامل طاقتها. فهو يقلـل تكاليف التجهيز للمزودين والبحث، ويحول التكاليف للمسـتهلكين. والأكثر تضرراً هي أسواق الوساطة، حيث أصبح التداول عبر الإنترنت هو القاعدة في التعامل. وسـرعت زيادة الاتصال هجرة تداول الأوراق المالية وزيادة رأس المال من الأسـواق الناشئة لعدد قليل من المراكز المالية العالمية، مع رؤوس أموال في الخارج من قبل الأسواق الناشئة والتي زادت بشكل مضاعف في العقد الماضي.

يقـود التحول المالـي المُمكن عبر تقنيـات الاتصالات والمعلومـات إلى اندماجات أعمق في وظائف المكاتب المالية الرئيسـة. ومن المتوقـع أن يؤدي إلى تحمل تكاليف أقل بكثير وزيادة المنافسـة في مجال الخدمات الماليـة في البلدان النامية عند توفير التمويـل الإلكتروني الأرخص بكثير من تقديم خدمات مالية مع التكنولوجيات الحالية والاسـتثمار في البنية التحتية المادية، وخاصة في المناطق الريفية. وفي الواقع، تقدر تكلفـة المعاملات المالية عبر الإنترنت بنحو (١٠٪) من المعاملات المالية التي تتم وجهاً لوجه.

يقلل التمويل الإلكتروني الحاجة إلى التدخل الحكومي كما هو الحال الآن في القطاع الخاص الذي يمكـن له أن يوفر الخدمات المالية حتى عندما يكون القطاع المالي لبلد ما ضعيفاً. تتيح التقنيات الجديدة أفضل المعلومات بيسـر وسهولة. بالنسبة للبلدان ذات النظم المالية المتخلفة، يقدم التمويل الإلكتروني فرصة للتسـارع في هذا المجال. فالأنظمـة المالية في هذه البلدان غير متطورة ومحدودة لمجموعات صغيرة من النخبة وهم: العملاء في المناطق الحضرية ذوو القيمة المالية العالية، والمشـروعات المملوكة للدولـة، والأعمال التجارية الزراعية الكبيرة بدلاً من المنشـآت الصغيرة والمتوسـطة الحجم، والمزارعين، أو المشروعات الصغيرة. ومثل هذه الأنظمة لديها تكاليف وساطة عالية وتعاني من مشاكل الإشراف وإعادة الرسملة المالية.

تقدم العمليات المصرفية غير المباشرة فرصة لخفض تكاليف المعاملات بشكل كبير وتوسيع نطاق التغطية الجغرافية لتلك الخدمات المالية. وقد أخذت في الظهور نماذج جديدة من التمويل الصغير والشراكات لخدمة الفقراء والمنشآت الصغيرة والمتوسطة،

وذلك من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات (Mas, 2008). فعلى سبيل المثال، تعتمد إس كي إس SKS للتمويل الصغير في الهند India على تقنيات الاتصالات والمعلومات لخفض تكاليف المعاملات بشـــكل جذري، بما يمكن من التعامل مع القروض الصغيرة بشكل مريح وعلى نطاق واسع، ويستهدف ذلك (٨٠٠) مليون نسمة على مستوى قاعدة الهرم في الهند India (IFC and WRI, 2007). وهناك مثال آخر، هي الشراكة التي شُـــكلت بين مؤسسة جرامين Grameen بالولايات المتحدة الأمريكية USA وأكبر بنك خاص في الهند India، آي سي آي سي آي ICICI، لمساعدة مؤسسات التمويل الصغيرة على الحصول على التمويل. وكذلك مشروع آخر لـ آي سي آي سي آي ICICI، في خط أنابيب هو الشراكة مع مؤسسات التمويل الصغيرة ومزودي التكنولوجيا «بلا- استرخاء» لتســـخير الآلاف من رواد أعمال تشغيل أكشاك الإنترنت كنقطة دخول أولى لحسابات التوفيـــر، والتأمين، والقروض الصغيرة، ... إلخ (IFC and WRI, 2007). وفي كينيا Kenya، وجنـــوب أفريقيا South Africa، والفلبين Philippines، على ســـبيل المثال، تقدم بطاقات الهاتف المتعددة الأغراض والمدفوعة مسبقاً والنقد الإلكترونية خدماتها للعملاء الذين ليس لديهم حتى الحسابات المصرفية الرسمية.

ومن التطورات الحديثة نســـبياً هي خدمات دفـــع الفواتير عبر الهواتف المحمولة. وهذا تطبيق مهم نسبياً في سياق البلدان النامية حيث الوصول إلى «أداة المدفوعات» يعد مُمكناً رئيســـياً لتحقيق الوصول الشامل للتمويل، وحيث انتشرت الهواتف النقالة بشـــكل أسرع مما كان عليه في الاقتصاديات الناضجة. ومن الضروري أن يكون المرء قادراً على تقديم مدفوعات بشكل مريح وآمن في الحياة الحديثة وفي التجارة. فهي تتيح سبل العيش الاقتصادية، وتدعم التحويلات المالية والعلاقات الاجتماعية، وكذلك الإجراءات الشعبية المشتركة، والدفع للأسر المحتاجة.

يطور اللاعبون الجدد مثل مشغلي تحويل الأموال غير المصرفيين، ومشغلي الهاتف المحمول، وموفـــري تقنيات الدفع الإلكتروني المنافذ والعمليـــات ذات القيمة المضافة فـــي العديد من البلدان. حيـــث تعد التحويلات المالية للأفراد أو التحويلات الصغيرة الحجم الموجهة للأســـر والشـــركات الصغيرة ذات أهمية خاصـــة للتخفيف من وطأة الفقر والتحويلات المالية. وتعتمد هذه بشـــكل متزايد على أنظمة تحويل الأموال عبر الإنترنت، وذلك لتوفير التكاليف لكلا المنشئين والمستخدمين النهائيين.

وتســـتخدم الهواتف المحمولة لحشد التحويلات الكبيرة وتوفر مصدراً جديداً لنمو عملية التمويل بشكل متزايد - مع أهمية خاصة لهؤلاء على مستوى قاعدة الهرم. وقد

لفتت هذه الأحجــام الكبيرة والمتزايدة من التحويلات انتباه كل من المصارف التجارية والتنمويــة. يوفر هذا التدفــق للأموال حصة كبيرة من الدخل للعديد من الناس على مســتوى قاعدة الهــرم وآلية التمويل للشــركات الجديدة، والمنــازل الجديدة، وتعليم الأطفال. وإيماناً بالإمكانات في نقل التحويلات المالية، أطلقت مختلف الشركات تلك الخدمات الجديدة. ومن الأمثلة على ذلك تشــكيل اتحاد لـ (١٩) من مشــغلي شبكات الهاتف النقال في العام ٢٠٠٧م لخدمة أكثر من (٦٠٠) مليون عميل في (١٠٠) بلد عن طريق نقل التحويلات المالية من خلال هواتفهم النقالة، ومن ثم تقليل التكلفة بشــكل جذري. يتوقع الاتحاد بأن تكون التحويلات العالمية أكثر من (١) تريليون سنوياً بحلول العام ٢٠١٢م (IFC and WRI, 2007).

إن الفقراء هم أكثر قابلية من الأغنياء لاستخدام الهواتف المحمولة للقيام بالمعاملات المالية في البلدان النامية (Mas, 2008). فالفقراء في البلدان النامية لديهم خيارات أقل للوصول إلى الخدمات البنكية بســبب عدم وجود البنية التحتية المصرفية المادية وانخفاض معدل انتشــار الإنترنت. أما الخدمات المصرفية غير المباشرة، باستخدام الهواتــف النقالة، فيمكن أن تكون أفضل بكثير مــن الخيارات المحدودة المتاحة وهي: الســفر والاصطفاف في الطوابير في الفروع البعيــدة أو الادخار في النقد والأصول المادية. وعلاوة على ذلك، تعد إمكانيات الهواتف النقالة لمؤسســات التمويل الصغيرة أكبر. وتواجه هذه المؤسسات ارتفاع تكلفة تسليم الخدمة بسبب قيم الصفقة الصغيرة التي تتعامل بها والموقع النائي المحتمل المتفرق لعملائها جغرافياً.

ومــع ذلك، ينبغــي أن يكون اســتخدام الهاتف المحمــول واجهة أماميــة للنمو أو إســتراتيجية التوعية مصحوباً بالأطر التنظيمية المناســبة وبناء نظم المكاتب الخلفية والضوابــط الداخلية الكافية لمؤسســات التمويل. ويحد ضعــف الانفتاح على نماذج جديــدة من المخصصــات المالية وعدم وجود سياســة ذات ثقة مــن تحقيق إمكانات النماذج الجديدة الممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات. لذلك تثير الخدمات المصرفية غير المباشــرة قضايا غير مألوفة للحكومات منها: ما الدور الذي ينبغي أن تضطلــع به الحكومات في نشــر أو دفــع التجزئة المنخفضة التكلفــة والبنى التحتية المصرفية؟ ما التوازن الصحيح بين الأولويات لتسريع الابتكار الممكن من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات وضمان اســتقرار النظام، بين المنافسة وقابلية التشغيل البيني، بــين خلق الخيــارات المالية وحمايــة المســتهلك؟ (Mas, 2008). وهناك العديد من الدروس المستفادة الآخذة في الظهور (Mas and Kumar, 2008).

التوظيف:

تُشير الأدلة على أن الدول التي استُخدمت فيها تقنيات الاتصالات والمعلومات على نطاق واسع حظيت بالنمو الأكبر في إجمالي إنتاجية عوامل الإنتاج والتوظيف (ILO, 2001; IMF, 2001). ويرتبط استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات مع أنماط جديدة لخلق وتقويض وتحويل فرص العمل. وعلى الرغم من علامات الأمل لخلق فرص العمل، يتم فقدان الوظائف أيضاً من خلال عدة قنوات وهي: التقادم، والأتمتة، واللاوساطة. ففي أسواق العمل وفي طليعة الاقتصاد القائم على المعرفة، يزداد تنوع فرص العمل وحصة العاملين لحسابهم الخاص والعمال المؤقتين.

أصبحت أسواق العمل أكثر تطلباً واضطراباً، وتحدث حالة عدم الاستقرار هذه بصورة أكبر داخل المشروع نفسه، حيث تتغير الوظائف باستمرار (ILO, 2001). ومع التقادم المتسارع للمهارات وفرص العمل، تحول الاهتمام الآن إلى التنقل، والقابلية للاستخدام، والتعلم مدى الحياة، وتعلم كيفية التعلم. وتتزايد هذه المهارات الأساسية كالقدرة على التعلم وتبادل المعارف، إلى ما هو أبعد من الحاجة إلى المهارات التقنية ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع أنحاء الاقتصاد بأكمله.

فمن المرجح أن لتأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على الوظائف آثاراً عميقة على نوعية العمل والحياة، وتوزيع الدخل، والتقسيم الدولي للعمل. فتؤدي التغييرات التي تسببها تقنيات الاتصالات والمعلومات في الوظائف وفرص العمل إلى هجرة اليد العاملة والمنافسة العالمية من أجل العاملين في مجال المعرفة، ولاسيما في صناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات. يبرز جلياً اليوم التقسيم الدولي الجديد للعمل. وبرزت الإنترنت لإعادة تشكيل التوزيع العالمي للعمل في الغالبية العظمى من الخدمات.

ونظراً لنمو المحتوى الوظيفي المعلوماتي المتعلق بتقنيات الاتصالات والمعلومات، تتزايد إمكانية الاستقطاب في الطلب والمكافآت بين العمال غير المهرة والعاملين ذوي المعرفة. تتحدى هذه التغيرات والمخاطر المحتملة الترتيبات والمؤسسات في الحقبة الصناعية السابقة، بما في ذلك النقابات ومنظمات أصحاب العمل. حيث أصبحت سياسات سوق العمل، وكذلك الحق في التعلم مدى الحياة أمراً ضرورياً لنشر المعرفة وتقنيات الاتصالات والمعلومات. وعلى العكس من ذلك، يسهل التعليم الإلكتروني اليوم التعلم مدى الحياة.

تُفيد أدوات التكنولوجيا الجديدة للمعلومات والاتصالات التعليم والعاملين في مجال المعرفة. حيث تُنجز الأجهزة الإلكترونية المهام الروتينية أكثر وأكثر، ويرتفع الطلب على الخبرات ومهارات الاتصال بشكل سريع. وبالمثل، يتزايد الطلب على المهارات التحليلية. ويهيمن رأس المال البشري على الموقف في إستراتيجيات التنافسية الوطنية بشكل كبير. تُستخدم التطبيقات في مجال إدارة المعرفة، وذكاء الأعمال، والتنقيب عن البيانات، والتعليم عن بعد، والتطبيب عن بعد، والاستخدام الإستراتيجي للمعلومات (المتاحة من خلال نظم المعاملات مثل الضريبة الإلكترونية والمشتريات الإلكترونية)، ويمكن للجميع الاستفادة من العاملين في مجال المعرفة والخبراء المتخصصين بشكل كبير.

وسائل الإعلام والتنمية الثقافية:

أدرك الجميع منذ فترة طويلة أن وسائل الإعلام والاتصالات تلعب دوراً رئيسياً في التنمية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية. حيث تلعب وسائل الإعلام أدواراً متنوعة في مجال التنمية تتمثل في: (١) تحسين الحوكمة، صنع القرارات العامة، والشفافية، والمساءلة، والاستجابة، (٢) تعزيز التغيير السلوكي والاجتماعي في دعم الإصلاحات والتنمية (من خلال التسويق الاجتماعي وحملات إصلاح السياسات)، و(٣) توليد مصادر جديدة للنمو والعمالة، وذلك أساساً من خلال إنشاء المحتوى من قبل المنشآت الصغيرة والمتوسطة والآثار المضاعفة الهامة (World Bank, 2007a; EU, 2007). تعتمد هذه التأثيرات على توافر المحتوى ذي الصلة الذي يمكن أن يثقف ويُعلم وكذلك يرفه، ويحقق تعددية واستقلالية وسائل الإعلام، والتشريعات التمكينية والدعم للبث على مستوى المجتمع المحلي، والوصول إلى منصات البنية التحتية والاتصالات.

تخضع وسائل الإعلام للتحول الهائل، نتيجة لرقمنة المحتوى، والمنصات، والأجهزة. فالتحول الرقمي هو تعزيز كبير لانسياب المحتوى الإعلامي وإنتاج وفرة من المحتوى القابل للمشاركة. وهو يعرض أيضاً في اتجاهين من أسفل إلى أعلى، وإنتاج المحتوى الجانبي، والتوزيع، والخدمات. يجري تحدي طبيعة وسائل الإعلام التقليدية من أعلى إلى أسفل، وذلك من خلال الطبيعة المتغيرة للاختيار من «على العرض» إلى «على الطلب» من الجماهيري إلى مصممة بشكل فردي، ومن منتجة من قبل الشركات إلى منتجة من قبل المستخدم (Locksley, forthcoming).

يظهر المحتوى المنتج من المستخدم والمُمكن من خلال الوصول بشكل واسع إلى شبكة الإنترنت ذات النطاق العريض وأدوات الشبكات الاجتماعية، باعتباره قوة رئيسية في

تشكيل وسائل الإعلام والاتصالات، والثقافة (Vincent and Vickery, 2008). وقد انفجر المحتوى المنشأ من قبل المستخدم إلى اتجاهات رئيسية من أسفل إلى أعلى وجانبية (OECD, 2007). حيث غيرت الإنترنت اقتصاديات إنتاج المحتوى وتبادل المعلومات. ومع انخفاض الحواجز أمام الوصول، وزيادة الطلب على المحتوى، وقلة حواجز الدخول أمام التدفق من المصدر، والتطورات في المنصات المطورة بشكل تعاوني، ومجمع الأخبار، تطورت وسائل الإعلام والمحتوى الثقافي وتشكلت بمشاركة واسعة من المستخدم بشكل كبير. وتتأثر شبكة الإنترنت على نحو متزايد بواسطة خدمات الشبكة الذكية والتكنولوجيات التي تمكن المستخدمين من أن يكونوا مساهمين مهمين في تطوير ومشاركة وتوزيع محتوى الإنترنت، وتطوير وتخصيص تطبيقات الإنترنت. وتبرز الشبكة التشاركية، وتوفر حقل تجارب لإنتاج منخفض التكلفة للمحتوى وتجريب منخفض التكاليف للخدمات، مع تضمينات التغير الاجتماعي.

وبصرف النظر عن العوامل التكنولوجية، يقاد المحتوى المنشأ من المستخدم من قبل عوامل اقتصادية مثل خفض حواجز الدخول لمنشئي المحتوى، وزيادة الاهتمام بالمحتوى المنشأ من المستخدم، من قبل مشغلي شبكات الهاتف النقال ومحركات البحث، وتزايد توفر نماذج الأعمال الجديدة لتحويل المحتوى إلى نقود، مثل النماذج القائمة على الإعلان. تتضمن الدوافع الاجتماعية للمحتوى المنشأ من المستخدم الشباب «المواطنين الرقميين»، الرغبة المتزايدة للتعبير عن النفس وأن يكون المرء أكثر تفاعلاً مما هو موجود على منصات وسائل الإعلام التقليدية، ونمو المشاريع المدفوعة باعتبارات المجتمعات المحلية. وهذا يؤدي إلى زيادة الاستقلالية للمستخدم، تنوع المستخدمين والمحتوى، والتحول من الاستهلاك السلبي للبث، إلى الشبكات التفاعلية والتشاركية.

إن تنامي الجهود التعاونية الفعالة على نطاق واسع: إنتاج الأقران من المعلومات، والمعرفة، ووسائل الإعلام، والثقافة؛ يوازي تطبيقات الأعمال. فآثار المحتوى المنشأ من المستخدم هو أوسع من تمكين الابتكار المرتكز على الشبكة والمنافسة في قطاع الأعمال. فيمكن أن يساعد في التأثير على وسائل الإعلام التقليدية، وخلق معلومات وقنوات اتصال بديلة، والمساعدة في تغيير السياسة الحكومية والحياة المدنية، وتمكين التعاون الشامل والبرامج المدفوعة باعتبارات مجتمعية.

يواجه نمو المحتوى المنشأ من المستخدم وكذلك الوفرة المتزايدة من الشبكات العديد من التحديات القانونية والمؤسسية، والحكومية (Benkler, 2006). فمن بين القضايا

الرئيســية الملحة التعدي على حــق المؤلف، ومخاوف الخصوصيــة، وجودة المحتوى، والهجمــات الإلكترونية التي تجعل بيانات المســتخدم عرضة لمثل هذه الهجمات. كما أدت أيضــاً إلى زيادة الحاجة الملحة لقضايا محو أمية وســائل الإعلام، ومحو الأمية الإلكترونية، وتعزيز القدرات لإنتاج المحتوى المحلي، وتوســيع النفاذ إلى البنية التحتية ذات النطاق العريض، والأدوات الرقمية باعتبارها قضايا ذات أهمية خاصة بالنســبة للبلدان النامية.

ولكن نمو المحتوى ووفرة الشــبكات تثيران قضايا مجتمعية وخيارات تعد أساسية فــي التنمية الاجتماعية والسياســية والاقتصادية على المــدى الطويل أيضاً. فلأكثر مــن (١٥٠) عاماً، مالــت تكنولوجيات الاتصال على التركيز، وتســويق الإنتاج وتبادل المعلومــات. تقدم التطورات الأخيرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات إمكانية الانعكاس الجذري في هذا الاتجاه الطويل، الانعكاس نحو المشاركة الجماعية والتقاسم الجذري للفهــم والمعلومات. وبالاعتماد على الخيارات المجتمعية، قد نشــهد نحن أيضاً ظهور عنصر جوهري للإنتاج غير السوقي وتبادل المعلومات، والأدوات المستندة إلى المعلومات، والخدمات، والســلع، والقدرات. وقد يؤدي هذا إلى إعادة توزيع كبير للسلطة والثروة من المنتجين الصناعيين للمعلومات في القرن العشــرين، ووســائل الإعلام، والثقافة. يثير هذا مســألة رئيســة، ما إذا كانت السياسات العامة ســوف تعزز البنية التحتية، وهي الأساسية، والتي يتم التحكم فيها على النمو الشائع، ومن ثم إتاحتها لأي شخص يرغب في المشــاركة في بيئة شبكات المعلومات خارج إطار الملكية القائمة على السوق (Benkler, 2006). أو هل ســتظهر نماذج الأعمال الجديدة التي تناسب وتسوق هذه المساهمات من أسفل إلى أعلى؟

كيف ستكون القوى التكنولوجية والاقتصادية التي تشكل وسائل الإعلام في العالم النامي؟ وهل ستحد شــبكة الإنترنت، والرقمنة، والأدوات التعاونية من عدم المساواة وتعــزز التنوع في بيئة وســائل الإعلام والاتصالات علــى الصعيدين المحلي والعالمي؟ وهل سيسمح هذا التحول للمزيد من الناس بالمشاركة في خلق المعرفة وتقاسم الثقافة على أســاس عالمي؟ وهل تعزز بشكل متزايد اقتصاديات الحجم ونطاق إنتاج المحتوى الرقمي اختلال التوازن في التجارة وتعزل كذلك وســائل الإعلام المحلية عن العالمية؟ هل ســتكون البلدان النامية، بعد تحررها من الأصول الموروثة، قادرة على الاســتفادة من منصات التكنولوجيا المتاحة حديثاً وبأســعار معقولة (الهاتف المحمول، اللاسلكي) لتقديم محتوى ذي صلة؟

وقد احتدم الجدل العالمي بشأن الحاجة إلى تعزيز معلومات صديقة للتنمية ونظام الاتصـــالات خلال حقبة الســـبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي في اليونســكو UNESCO[1] ومنظمات الأمم المتحدة الأخرى، بما في ذلك كيف يمكن للبلدان النامية أن تستخدم وسائل الإعلام وشبكات الاتصال لتصبح أكثر اعتماداً على ذاتها من النواحي الاقتصادية والسياســية والثقافيــة. ومنذ ذلك الحين، كان التقــدم بطيئاً. وأعادت النظــر في ذلك مؤتمرات القمة العالمية الأخيرة حول مجتمع المعلومات لعامي ٢٠٠٣م و٢٠٠٥م في العديد من قضايا عدم المساواة، ولكن في سياقات تكنولوجية واقتصادية، وسياسية مختلفة جداً. واليوم، وبالقدر نفسه المتنازع عليه بشدة تبرز الحاجة لتوسيع فرص الوصول المفتوح لمحتوى وسائل الإعلام والإنترنت، للحد من حماية حقوق الملكية الفكرية على موارد المعلومات الرقمية، وتمويل محو الأمية وغيرها من القدرات اللازمة للناس للمشـــاركة في مجتمع المعلومات (Mansel and Nordenstreng, 2007). ومن المرجح أن تكون تلك المخرجات قد شكلت بواسطة الجغرافيا السياسية والعولمة والتقدم التكنولوجي. كما أنها عرضة أيضاً للتأثر بشـــكل ملحوظ من خلال حشــد المنظمات المحليــة غير الحكومية، بناء القدرات الاجتماعية لتلائم الأدوات الجديدة، وتشــجيع المســتخدم والمحتوى المعتمد على المجتمع، ومتابعة وسائل الإعلام الوطنية وإصلاحات الاتصالات السلكية واللاسلكية في إطار إستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة.

التنمية الإقليمية والحضرية:

إن الآثار المكانية لثورة الاتصالات عميقة، إلا أن الاتجاهات حيالها ليســت مؤكدة. فيميل انخفاض تكاليف المعاملات والاتصالات، جنباً إلى جنب مع إنتاج السلع التي تستند بشكل متزايد إلى التخصص المرن لصالح تشتت الأنشطة الاقتصادية (IMF, 2001). وحتى الآن، تميل المعلومات عن المستهلكين في الوقت الحقيقي، والتقاسم السهل للمعرفة الضمنية وانتشار خدمات دعم المنتجين لصالح أن يكون موقع إنتاج المعرفة المكثفة قرب الأسواق الكبيرة والمراكز الحضرية. أما فيما يتعلق بالخدمات، فقد عززت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات من انتشار الخدمات التي يمكن تقديمها عن بعد وبفاعلية أيضاً، وذلك على أســـاس المعرفة المقننة. وفي غضون ذلك، فإنها تحفز على تجميع وتركيز تلك الخدمات التي يقودها الابتكار، والمعرفة الضمنية، والتفاعلات وجهاً لوجه. تكمل الاتصالات الإلكترونية وحتى تعزز بدلاً من اســتبدال الاتصالات وجهاً لوجه بدلاً من أن تحل بديلاً لها.

(1) UNESCO: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

ولدى الحكومات أسباب كثيرة للقلق بشأن التفاوت في الرعاية الاجتماعية بين المناطق ومساعدة المناطق المتخلفة منها. فعندما كانت البلدان الغنية اليوم نامية خلال القرن التاسع عشر كان نمو مناطقهم الرائدة محدوداً بمعدل نمو أسواقها المحلية والحدود التكنولوجية العالمية. فمنذ أن طور التقدم التكنولوجي والعولمة من إمكانات السوق في المناطق الرائدة في البلدان النامية تم تكثيف وتركيز الأنشطة الاقتصادية وتضخيم الفوارق المكانية. ولا يمكن للحكومات أن توقف أو تتجاهل هذه القوى، ولكن يمكن أن تساعد أكثر المناطق المتخلفة من خلال تعزيز التكامل الاقتصادي بينها وبين المناطق الرائدة. تشير تجربة التنمية الاقتصادية إلى أن مفتاح المساعدة في تعزيز التنمية في تلك المناطق المتخلفة، دون تقويض النمو الاقتصادي العام للبلد، يتمثل في التحول من استهداف المكانية التقليدية إلى التكامل المكاني (World Bank, 2009a).

كما أن لدى الحكومات العديد من أدوات السياسة لتعزيز التكامل الاقتصادي وللحد من هذه التفاوتات منها: (١) السياسات والمؤسسات مثل الأراضي وأنظمة العمل، والخدمات الاجتماعية مثل الصحة والتعليم، (٢) الحوافز والاستثمارات في البنية التحتية المربوطة مكانياً التي تسهل حركة البضائع والخدمات والأشخاص، والأفكار، (٣) برامج موجهة مكانياً لمساعدة المناطق المتخلفة مباشرة. والسؤال الذي يطرح نفسه، وهل تُمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات هذه الأدوات الثلاث لتعزيز التكامل المكاني؟ والجواب «نعم»، وذلك بطرائق مختلفة، كما تم رصدها في الإطار (٢-٥) أدناه.

الإطار (٢-٥) هل يمكن أن تساعد تقنيات الاتصالات والمعلومات المناطق المتخلفة؟

توضع فرصة التقارب الأسرع مقابل النمو الأسرع والتباينات بين المناطق الرائدة والمتخلفة في العالم النامي؛ لأن أدوات تقنيات الاتصالات تقدم مجموعة واسعة من أساليب الوصول بأسعار أكثر معقولية إلى الخدمات والمعرفة لتجسير المسافة الاقتصادية بين المناطق الرائدة والمتخلفة.

يمكن أن تكون تقنيات الاتصالات والمعلومات مُمكنة مناسبة لتحسين تغطية الخدمات الاجتماعية في المناطق المتخلفة والنائية، وتكون كذلك أداة فعالة من حيث التكلفة لتقديم وإدارة برامج موجهة مكانياً. فيمكن أن تساعد مراكز الاتصالات عن بعد في تقديم خدمات الحكومة الإلكترونية التي تشتد الحاجة إليها، بالإضافة إلى التعليم الإلكتروني، وخدمات الصحة الإلكترونية وبالقدر نفسه من المساواة والجودة في تقديم الخدمات لهذه المناطق.

وقد فتح انتشـــار خدمات الهاتف النقال، حتى في المناطق النائية، فرصاً جديدة لتقديم الخدمات المالية عبر شــبكة الهاتف المحمول. فلــدى العديد من الناس في المناطق المتخلفة وصول محدود للخدمات المالية. مع ارتفاع التحويلات المالية، ويمكن للوصول الأفضل إلى الخدمات المالية أن يساعد الناس في هذه المناطق للتغلب على القيــود الائتمانية. ففي الفلبين Philippines، لدى (٢,٥) مليون نســمة (من أصل (٢٠) مليون مشــترك في الهاتف النقال) فرصة الوصــول إلى الهواتف النقالة التي يمكن من خلالها تحويل الأموال (Mas, 2008).

يمكــن للمنتجين في المناطق المتخلفة الوصول إلى معلومات أفضل عن الأســعار التي يمكــن أن يحصلوا عليها لمنتجاتهم. يمكن للشــركات الصغيرة أيضاً تســويق الأعمال (المنتجات) اليدوية الخاصة بهم من خلال المواقع على شبكة الإنترنت. كما يمكن للمجتمعات جذب الســياح إلى تراثهم الثقافي الفريــد وكذلك التنوع البيئي. ومع تلك الجهود المنســقة، يمكن للمحتوى والحلول المحلية الانتشار على نطاق واسع ضمن وبين المناطق المتخلفة.

تعــد تقنيات الاتصالات والمعلومــات هي البنية التحتيــة المرتبطة ذات الأهمية المتزايدة مكانياً في حد ذاتهــا، وهي كذلك مجددة للبنى التحتية التكاملية الأخرى. يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات تحديث وسائل النقل، وتسهيل التجارة الدولية، وتزيد بصورة كبيرة في جودة وســرعة الخدمات اللوجستية، حتى بالنسبة للمناطق النائية والمتخلفة. وعلاوة على ذلك، فإن انخفاض تكاليف الاتصالات يجعل من الممكن الســيطرة على عمليات الإنتاج لمســافات طويلة ويقلل من الحاجة إلى تواجد الإدارة والخبراء مع العمال غير المهرة. يســمح هذا للشــركات المتكاملة رأســياً بالاستعانة بمصــادر خارجية في الإنتاج من الدول ذات الأجور المتدنية. كما أنه يســهل تفكك عمليات الإنتاج في سلاســل التوريد للشركات الموزعة عبر البلدان. ويعد انخفاض تكاليف الاتصالات ذا أهمية خاصة للخدمات الخارجية.

وعلــى الرغم من أن المناطق الرائدة في البلدان النامية من المرجح أن تســتفيد أكثــر من غيرها من هذه العمليات، فيمكن للمناطق الريفية والمتخلفة المشــاركة في الاعتمــاد على هذه المصــادر الخارجية من خلال تدابيــر مختلفة، ومن ضمن ذلك مراكــز الاتصالات جنباً إلى جنب مع التدريب المتخصــص، كما هو موضح من قبل التجــارب في المناطق الريفية في الهند India. وأكبر الجهات المتعاقدة من الخارج، فيما يتعلــق بالقيمة المضافة المحلية من هذه الخدمات كانــت للبلدان الصغيرة في أفريقيا مثل أنغولا Angola وموزامبيق Mozambique.

وأولت بلدان مثل الصــين China اهتماماً خاصاً بتقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارهــا أداة للتكامل الاقتصادي المكانــي. وتؤكد ذلك الترابط الأدلة التجريبية. ففــي (٢٩) منطقــة في الصين China ما بين عامــي ١٩٨٦م و ٢٠٠٢م، كانت البنية

التحتيــة للاتصالات مرتبطة بقوة مع نمو الناتج المحلــي الإجمالي الوطني الفرعي (Lei and Haynes, 2004). تتزايد الجهود الرامية إلى تعزيز المعلوماتية الريفية في الصين من خلال مجموعة متنوعة من المبادرات المركزية والمحلية مثل تطوير المحتوى المحلــي، والخدمات الريفية الممكنة من خلال الإنترنت، ومراكز الوصول المشــتركة. وبــدلاً من مقاومة قوى النمو غير المتوازن، يســتخدم صناع السياســة بعض الموارد المتزايدة من النمو السريع لتحقيق التوازن بين مخرجات التنمية بين المناطق. وينظر لتقنيات الاتصالات والمعلومات على أنها أداة حاسمة في القيام بذلك.

تركــز السياســات الإقليمية التقليدية علــى جذب الشــركات الفردية للمناطق المتخلفــة عن غيرها من خــلال الضرائب، والإعانات، واللوائــح من قبل الحكومات المركزيــة والإقليمية. وعرضت العديد من البلــدان حوافز لخلق كتلة اقتصادية في المناطــق المتخلفة وتعويض ارتفــاع تكاليف النقل والخدمات اللوجســتية وانخفاض مســتويات الخدمات العامة. ولدى الدول الأوربية تاريخ طويل مع هذه السياســات والتدخلات الموجهة مكانياً، ولكن حتى هذه البلدان تركز الآن على تدخلات «ناعمة»، مثل الاســتثمار في الابتكار ودعم مؤسســات العلم والتكنولوجيا، والحدائق، والبنى التحتية. فالاســتثمار في البنيــة التحتية لتقنيات الاتصــالات والمعلومات، بما في ذلك شــبكات النطاق العريض، والبحث والابتكار هو جــزء هام من هذه التدخلات الناعمة.

المصدر: World Bank, 2009.

كيــف يتم تغيير دور المدن، وما الدور الذي تلعبه تقنيات الاتصالات والمعلومات في هذا التغيير؟ فالعولمة بعيدة عن تقويض التمركز، ولكنها في الواقع تكثف التكتل المحلي من خلال توســيع أســواق المنتجات الإقليمية في العالم. فالعولمة تشــكل وتحث على التوطــين والتخصص المكاني معــاً (Yusufet al., 2000). وتميل إلى زيادة التخصص المكاني وتعزز مزايا المراكز الحضرية الكبيرة.

لقد كانت المدن دائمــاً محركات النمو في الاقتصاديات الإقليمية وليس هناك بلد حقق النمو المستدام دون أن يرافق ذلك النمو الحضري. أصبحت المدن نقطة محورية بالنســبة للاقتصاديات العالمية والوطنية بشــكل متزايد، وساعد على ذلك الاتصالات المتقدمــة في الاقتصاديات القائمة علــى المعرفة. فالمدن تتمتــع ببنية تحتية أفضل في المعرفة والمؤسســات التعليمية، وتنامي أســهم المثقفين، والبنيــة التحتية المتقدمة للاتصالات، والوصول إلى الاقتصاد العالمي. وعلاوة على ذلك، خلق حجم المدن وتنوع الســكان التفاعــلات التي تولد الأفكار الجديدة. تســتقطب المناطق الحضرية أيضاً المواهب، مما يخلــق مجموعات ديناميكية (Florida, 2005). وبرزت المدن الناشــئة

ليكـــون منصات أو مداخل إلى الخدمات، والتعلم، والابتكار، والإبداع، وريادة الأعمال، أكثر من أي وقت مضى في التاريخ.

تختلـــف المـــدن وتتنافس علـــى نطاق عالمي أيضـــاً، مما أدى إلى تزايد الشـــبكات الحضرية العالمية (Scott, 2000; Florida, 2005). فهم يسعون لتأمين وتعزيز ميزاتها التنافســـية في ظل اقتصاد العولمة. كما أنها تســـعى إلى الجمع بين كلٍّ من الآثار غير المباشـــرة للمعرفة المحلية الغنية، وأفضل الممارسات الدولية. كما تعد المدن الساحات المناسبة للتآزر، والعوامل الخارجية، والتكتل. ولذلك تسعى الائتلافات الحاكمة المحلية لتســـخير هذا التآزر، ورفع مســـتوى الموارد البشرية المحلية، وتعزيز الحاضنات ورأس المال المخاطر، وبناء بنيـــة تحتية متطورة للمعلومات وخدمات المعلومات، وتعزيز تدفق المعلومـــات، وبناء علاقات تعاونية بين الشـــركات، وتعزيز أســـواق التصدير للمنتجات المحلية. وترى سنغافورة Singapore أن دورها المستقبلي يتمثل في كونها جزيرة ذكية أو مركزاً إقليمياً للخدمات مكثفة المعلومات. وتتفتح المدن «المسورة» في الصين China على جميع أنواع تدفق المعلومات.

يعزز تركيز الســـلطة الاقتصادية والخدمـــات القائمة على المعرفة في المدن الطلب على اللامركزية. وقد قيدت الاتصالات الحديثة وزيادة الانفتاح على التجارة والأفكار من ســـلطة الحكومة المركزية، ووســـعت حريات الكيانات دون القومية[1]. وتســـتجيب العديـــد من البلدان الناميـــة للضغوط المتنوعة لزيادة المشـــاركة الديمقراطية ومن ثم نقل السلطة إلى المستويات الدنيا. فزيادة الوعي بالهويات العرقية أو الإقليمية، جنباً إلى جنب مع زيادة عدم المســـاواة والردود المتنوعة للعولمة، يسهم في التوجه نحو وضع مســـؤوليات أكبر على الســـلطات المحلية. وتواجه البلديـــات تحديات أكبر في تقديم مجموعة متزايدة من الخدمات وتلبية رضا ومطالب العملاء المختلفين. لهذا السبب، ينبغي عليهم الدخول في شراكة مع القطاع الخاص والمجتمع المدني.

تحبذ الديناميكيات السياســـية والاقتصادية اللامركزية من المســـتوى الوطني إلى مســـتوى المدينة. تحرك معظم قضايا التنمية الوطنية من خلال مختلف المســـتويات الحكوميـــة دون القوميـــة. ففي الصين China، على ســـبيل المثال، تمثـــل الميزانيات الحكوميـــة المحلية أكثر مـــن (٧٠٪) من إجمالي الإنفاق الحكومـــي. تتميز المدن بأن لديها مجالاً أكبر للعمل، والمزيد من النفوذ لإحداث التغيير، والمزيد من الآفاق للتجارة،

(١) أظهر نيســـبت وباربر Naisbitt and Barber من ضمن آخرين، كيف تكتسب المؤسسات الوطنية الفرعية والعالمية والإقليمية القوة النسبية وجهاً لوجه مع الدول الأخرى.

والمزيد من الفرص لتشكيل مستقبلها. وتحبذ التغيرات التكنولوجية التكتل المحلي. يعد النموذج الجديد الناشئ من نظم الإنتاج المرنة قادراً على تحقيق تشكيلة كبيرة ونطاق واسع من الإنتاج من خلال استغلال تقنيات الاتصالات والمعلومات. فهو يعتمد على الشبكات الخارجية والمعاملات المكثفة، والتكامل، والتخصص.

ومن هنا تحفز وتعزز تقنيات الاتصالات والمعلومات هذه التوجهات، وعندما يتم تسخيرها بشكل مناسب، يمكن أن تسهل اللامركزية الفعالة والتحضر الكفؤ والمستدام. وتتنافس البلدان النامية على نحو متزايد على وظائف قطاع الخدمات في البلدان الصناعية. ومن جانب آخر، يزيد تمكين التجارة العالمية في الخدمات، أهمية البنية التحتية المتقدمة للمعلومات لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر، وتسهيل نشر التكنولوجيا، وتطوير مجموعات الابتكار. تسهم تقنيات الاتصالات والمعلومات في النمو الديناميكي المتنامي، والخدمات والإبداع القائمين على المعرفة، والتي بدورها تتجمع في المدن. وفي المقابل، يتعين على المدن المنافسة على المواهب الإبداعية الكثيرة التنقل والعاملين في مجال المعرفة والأنشطة الاقتصادية المبتكرة والمرنة الدخل. كما ينبغي لهم تطوير الموارد البشرية الماهرة، وجذب تدفقات رأس المال العالمية، تحديد نوعية القضايا المتعلقة بالحياة، وتطوير البرمجيات، بالإضافة إلى البنية التحتية للمدن الصالحة للعيش. ورسمت مدينة شنغهاي Shanghai في الصين China إستراتيجية النمو «الذكية» لجذب صناعات خدمات المعلومات القائمة على المعرفة، وتعزيز الوصول إلى البنية التحتية للمعلومات، وإثراء فرص التعلم. وتهدف حركة «المدن الرقمية» لتمكين المدن الصغيرة نسبياً بأن يكون لديها مزايا عديدة أكثر من غيرها من المدن، دون بعض تكاليف التكتل.

وليست المدن مجرد محركات اقتصادية فحسب، بل هي مراكز للثقافة والابتكار، والتعلم. وهي أيضاً مجتمعات اجتماعية. كما أنها حاملة راية المعرفة غير الرسمية الهامة، والمستودعات الضمنية لمعرفة كيفية الإنجاز. فالتجمعات الإقليمية من المنتجين هي مواقع من الاتفاقيات الثقافية المتراكمة، والعلاقات القائمة على الثقة، ورأس المال الاجتماعي، وهي تعد عاملاً رئيسياً في التنمية الاقتصادية. فالمدن التي تيسر المشاركة النشطة في الشؤون المحلية والتعاون بين المؤسسات المحلية لا تعد داعماً للمجتمع الصحي وحسب، بل تعد أيضاً ميزة تنافسية محلية. وتزداد أهمية البيئة الثقافية الغنية والمجتمع المحلي النشط لجذب العاملين في مجال المعرفة ودعم الصناعات المعرفية.

ويمكن تسخير قدرات التوليد الثقافية في المدن إلى استخدام المثمر منها، بمساعدة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد لعبت المدن دوماً دوراً متميزاً بصفتها مراكز للأنشطة الثقافية مثل السياحة، والفنون، والحرف، والترفيه، والأزياء، والإعلان والنشر والتي من غير المحتمل أن تتغير في المستقبل القريب. والجديد في هذا السياق هو التأثير المحتمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات على كل من تجديد الثقافات المحلية ونشرها، واستخدام المنتجات الثقافية على أساس عالمي. وتؤدي تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى التآزر الثقافي الحضري، والترابط القوي والآثار غير المباشرة على الإنتاج الثقافي المترجم. وفي غضون ذلك، تشارك شركات وسائل الإعلام في تطوير المنصات الإلكترونية لاستخدام المنتجات الثقافية على نطاق عالمي، مثل إبراز المنتجات الثقافية للمدن مثل لوس أنجلوس Los Angles وباريس Paris. وتمر جوهانسبرغ Johannesburg بتحول جذري في فترة ما بعد الفصل العنصري، ليس من خلال تحديث خدماتها فحسب، ولكن أيضاً من خلال استغلال أصولها الثقافية في الموسيقا، والسياحة، والفنون المسرحية.

ومن المتوقع بحلول العام ٢٠٢٠م، أن أكثر من (٤) بليون نسمة (٥٥٪ من سكان العالم)، سوف يعيشون في المناطق الحضرية، وتقريباً (٩٤٪) من هذه الزيادة سيكونون في البلدان النامية. ولذلك من المهم خلق القدرة على إنتاج ونشر التكنولوجيات التي بدورها تدعم التحضر الكفؤ والمستدام، وتؤيد عمليات التنمية المحلية. وتشير بعض الأمثلة عن دور تقنيات الاتصالات والمعلومات في تسهيل اللامركزية الفعالة والإدارة المحلية والتي تم التطرق إليها في ثنايا هذا الكتاب في الفصول الخاصة بالحكومة الإلكترونية والمجتمع الإلكتروني. يمكن أن تستهدف تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات تعزيز الإدارة الحكومية المحلية، وإدارة الإيرادات، وإدارة النفقات، ومشاركة المواطنين، والمراقبة والمساءلة. ويتوقف نجاح اللامركزية على فعالية الحكومة المحلية، وإدارة الموارد، والمساءلة.

البنى التحتية الذكية وسلاسل التوريد العالمية:

تُشكل البنى التحتية الشركات والاقتصاديات بأكملها. حيث جلبت الثورات التكنولوجية السابقة البنى التحتية القوية والجديدة وهي: السفن التجارية، والسكك الحديدية، والطرق، والكهرباء، والهاتف. ومن ثم حولت هذه البنية التحتية إلى صناعة وتجارة. وفي نهاية المطاف، استقرت هذه الثورات عندما تعلمت الشركات كيفية تسخير قدراتها. ولا تزال البنية التحتية للاتصالات والمعلومات الجديدة تتطور بسرعة، وتُشكل

بقوة الاقتصاد العالمي وجميع أنواع الصناعات والخدمات الأخرى. ويجري بناء البنية التحتية للاتصالات والمعلومات على التحسينات المستدامة في مجال الإلكترونيات الدقيقة، والحوسبة، والاتصالات الرقمية، وتخزين المعلومات. وتتسابق مختلف المؤسسات للحاق بهذا الركب. ولكن ربما الأقل وضوحاً وأكثرها انتشاراً هو معرفة كيف يجري دمج الإلكترونيات الدقيقة، والقدرات الحساسة، والذاكرة، والاتصالات، ومعالجة والتحكم في المعلومات (قدرات الذكاء) في جميع أنواع البنى المادية والمنتجات.

وهناك مجموعة من هذه التطبيقات التي لا نهاية لها تقريباً. ولا يركز هذا الكتاب على هذه الأنواع من التطبيقات التي تم دمجها في إستراتيجيات التنمية الإلكترونية، وذلك أساساً بسبب أن هذه التطبيقات هي في كثير من الأحيان جزء لا يتجزأ من أنظمة تلك الأجهزة، ومن ثم فهي تقاد من قبل الضرورات التكنولوجية أكثر من قيادتها من قبل العوامل المؤسسية والإنسانية. ومع ذلك، فتقدير استخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات في البنية التحتية ونظم الطاقة له ما يبرره؛ لأن لهذه التطبيقات آثاراً على تطوير السياسات التمكينية والموارد البشرية للاستفادة من هذه التطورات التكنولوجية. وعلاوة على ذلك، يمكن لهذه التطبيقات أن تكون ذات صلة كبيرة بالتحديات في البلدان النامية مثل: تحسين وسائل النقل وأنظمة النقل العام، والحد من التلوث والازدحام، والحفاظ على الطاقة، وزيادة سلامة وموثوقية الشبكات، وإدارة النظم الحضرية المتنامية بسرعة.

تشمل البنية التحتية الذكية مجموعة متزايدة من التطبيقات، بدءاً من أنظمة النقل الذكية، والهياكل الذكية، إلى توزيع المياه وشبكات الري، إلى الخدمات اللوجستية في الوقت المناسب، وشبكات الطاقة الذكية. تتمثل الميزة المشتركة لها أن لديها مكونات مدمجة تكون قادرة على جمع المعلومات حول حالة البنية التحتية ونقلها لمنشأة المعالجة المركزية والحصول على معلومات مرتدة، وهي بدورها تساعد في السيطرة على تلك الأجهزة. وتمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات من التحكم في الوقت الحقيقي والمراقبة عن بعد لجميع أنواع التدفقات ونظم التوزيع، ومن ثم تحسين جميع أنواع الخدمات اللوجستية وتخفيض كثافة المواد والطاقة لجميع وسائل النقل وشبكات التوزيع، والعمليات الصناعية، وأنشطة الخدمات الأخرى.

فلنأخذ على سبيل المثال استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في السكك الحديدية الهندية، التي تعد واحدة من أكبر وأكثر الشبكات ازدحاماً في العالم، مع دورها التنموي الكبير في جميع أنحاء الاقتصاد. وأولى هذه التطبيقات هو حوسبة

نظـام الحجز والتذاكر، حيث أتاحت في العـام ٢٠٠٨م للركاب حجز الإقامة على أي قطـار من أكثر من (١٤٠٠) موقع في مختلف أنحاء البلاد والتي تشـمل أكثر من (١) مليـون معاملة للركاب يوميـاً. وكان تأثير المرحلة المبكرة كبيراً جـداً، متضمناً ذلك الوفـورات في الوقت والقضاء على الفسـاد المرتبط بالحجز اليـدوي لتذاكر القطار (Hanna, 1994). تسهم اليوم تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الخاصة بإدارة البنية التحتية السـكك الحديدية في زيادة الكفاءة التشغيلية، وإدارة الإيرادات، وإدارة الأصول لكل من الشـحن ونقل الركاب والتحسـن العام لخدمات الركاب والسـلامة (e-gov Magazine, April 2008, pp. 39-45).

وهنـاك مثال آخر هو ميناء سـنغافورة Singapore، الذي ربمـا يعد أكثر الموانئ البحرية ازدحاماً، كما يعد الأسـرع في شـحن وتفريغ السـفن التجاريـة في العالم. وكانت مثل هذه الكفاءات نتيجة للاسـتثمارات الإستراتيجية الطويلة الأمد في مجال تكنولوجيا المعلومات إلى حد كبير، التي تم البدء فيها منذ سبعينيات القرن العشرين. تهدف هـذه التطبيقات إلى زيادة الإنتاجية، والاسـتثمار الأمثل فـي البنية التحتية، وتحسين عمليات وإدارة الموانئ. قامت عمليات محطات الاستقبال المتكاملة حاسوبياً وأنظمة العمليات البحرية بأتمتة عمليات اسـتقبال الحاويات لتحقيق أكبر اسـتفادة من المعدات والمساحات وتطبيق النظـم الخبيرة وقواعد البيانات لإدارة الملاحة الميناء (Hanna et al., 1996, pp. 163–164). وقـد وفـرت هذه التحسـينات، والتطورات الحديثة لسـنغافورة Singapore مزايا تنافسـية حقيقية لمينائها، وعلى نطاق أوسع، لكامل الصناعات السنغافورية الموجهة للتصدير.

وقد استثمرت العديد من دول شرق آسيا والمراكز التجارية الأخرى، مثل سنغافورة Singapore وتايبيه Taipei وهونغ كونغ Hong Kong في البنى التحتية الذكية لتسهيل الصادرات والواردات وتحسـين قدرتها التنافسية الشاملة. ومن الأمثلة على ذلك هو تكامل جميع نماذج النقل في البحر والمطارات. ومثال آخر من خلال نظم تخليص البضائع مثل المستودع الآلي ومركز التوزيع في تايبيه Taipei (Hanna et al., 1996, pp. 130). وتدمج المسـتودعات الآلية في محطة استقبال الشـحن الجوي في مطار هونج كونج Hong Kong عمليات الشـحن المتنوعة من خلال بيئة مادية معززة بتقنيات المعلومات والخدمات، مما يؤدي إلى سرعة عالية وموثوقية في الأداء.

وتزيد سلاسـل التوريد العالمية الطلب على وجود بنية تحتية ذكية، وتوفر استجابة ذكية، مرنة، وقابلة للتكيف، واستجابة سريعة لكافة الطلبات (Boyson et al., 2004).

وتتوسع سلاسل التوريد في الوصول وفي زيادة التعقيد والتنسيق المتعدد الوسائط، ومتطلبات الأداء. ومع كثرة التصنيع العالمي وحركة البضائع، تعد كفاءة الإنترنت المادية ممتازة. حيث تستخدم الشركات الكبيرة والرائدة سلاسل التوريد الخاصة بها لتتنافس وتخلق مزايا مستدامة من خلال الاستجابة لطلب العملاء. اتسمت هذه السلاسل بالفعالية والذكاء، وذلك من خلال الاستخدامات المتقدمة لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وتتضمن الأمثلة المشرقة في هذا السياق، سلسلة أسواق وول مارت Wal-Mart، وشركة ديل لأجهزة الكمبيوتر Dell، وشرك فيديكس FedEx، وشركة يو بي إس UPS (The Economist, June 17, 2006).

ومثل هذه المتطلبات لسلسلة التوريد العالمية، تتطلب مزيداً من البنى التحتية المحلية الكفؤة والذكية، وكذلك سلاسل التوريد المحلية الكفؤة في البلدان النامية أيضاً. فعلى سبيل المثال، تم تخفيض تكلفة الخدمات اللوجستية في الصين من (٢٥٪) من الناتج المحلي الإجمالي في العام ١٩٩١م إلى (٢١٪) في العام ٢٠٠٦م. ومن جهة أخرى تمثل التكلفة في الهند India للخدمات اللوجستية قرابة (١٣٪) من الناتج المحلي الإجمالي. وفي غضون ذلك، يتبين في الولايات المتحدة الأمريكية USA ما يمكن توفيره من تلك التكلفة فقط: ففي العام ١٩٨٢م، مثلت الخدمات اللوجستية (١٤,٥٪) من الناتج المحلي الإجمالي الأمريكي، ولكن تراجعت الحصة في العام ٢٠٠٦م إلى نحو (٨٪)، كما انخفضت تكاليف الجرد بنسبة (٦٠٪) للفترة نفسها (The Economist, June 17, 2006, The Physical Internet, p. 12).

وتشكل مراكز الخدمات اللوجستية المشهد والمراكز الجديدة للتجارة. فتاريخياً، كان هناك تأثير فعلي لتقنيات النقل على مراكز التجارة. وتوجه الشركات بعض أو كل عملياتها لتكون بالقرب من مراكز لوجستية متطورة، وخاصة المطارات وشبكات النقل المتكاملة. وبنيت بعض البلدان والمدن في هذا الاتجاه لتصبح محاوراً عالمية أو مدناً لوجستية. وتطمح مدينة دبي Dubai لتصبح مثل هذا المحور أو مدينة لوجستية.

وتمكن أيضاً تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في البنية التحتية الحكومات المحلية من تطبيق الإدارة الذكية للموارد المحلية الشحيحة وتطوير البنى التحتية الأكثر تكيفاً واستجابة. فيمكن أن تحسن نظم المعلومات والرصد والمراقبة في الوقت المناسب، واستخدام البنى التحتية الحضرية والموارد مثل الأراضي، والمياه، والكهرباء، والنقل الحضري، والموارد المالية. كما تصبح العديد من الاقتصاديات الحضرية مرتكزة أكثر على المعلومات والمعرفة، وتصبح كذلك شبكات الهاتف النقال والنطاق العريض موجودة

في المراكز الحضرية، العمل عن بعد، أو يصبح التنقل عن بعد بديلاً أكثر جاذبية للبعض وجزءاً من تخفيض متطلبات النقل الحضري واستهلاك الطاقة. ففي ماليزيا Malaysia وفي العديد من الحكومات المحلية الأخرى، تعاونت الدوائر الحكومية في ربط نظم المعلومات الجغرافية، لتسهيل إدارة موارد الأراضي وتحسين الاستخدام والاستثمارات في البنية التحتية. كما يجري تطوير البنية التحتية الحضرية بسرعة في كثير من البلدان النامية، مثل الصين China، وتعد الفرص كبيرة في هذه البلدان لدمج النقل الذكي وأنظمة النقل العام المتطورة.

الطاقة والبيئة:

تبشر تكنولوجيا المعلومات بنموذج جديد للنمو، والذي يعتمد على مواد أقل استهلاكاً للطاقة. بدأ هذا النموذج مع التقدم السريع في مجال الإلكترونيات الدقيقة (Freeman, 1987; Hanna, 1991). وهذه التطورات هي تندمج مع أفضل الممارسات الجديدة لنظم التصنيع التي تدمج الأتمتة المرنة، وعملية وابتكار المنتجات، والابتكار التنظيمي. ومع تزايد القلق حول الاحتباس الحراري وتلويث التصنيع، تركزت الضغوط على دمج حلول تقنيات الاتصالات والمعلومات في عمليات التصنيع، لتحقيق الاستخدام الأمثل للمواد الخام، ورقابة العمليات، والخفض من استهلاك الطاقة. ولحسن الحظ، فمن المتوقع أن تستمر تقنيات الاتصالات والمعلومات في دفع تحسينات كفاءة الطاقة، وتشير العديد من الدراسات إلى إمكانية إدخال تحسينات جوهرية أيضاً (الإطار ٢-٦).

الإطار (٢-٦) تقنيات الاتصالات والمعلومات كممكن رئيس لممارسات كفاءة استخدام الطاقة

يقدر تقرير ماكينزي McKinsey أن الاستثمارات الفعالة من حيث التكلفة في مجال تكنولوجيات الطاقة الإنتاجية الحالية (التي تتراوح من الإضاءة الأكثر كفاءة، إلى الأجهزة المنزلية الأكثر كفاءة، إلى تكنولوجيات توليد الطاقة المتقدمة)، يمكن أن تُحسن من إنتاج الطاقة. وتستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية USA بنسبة (٢٥٪) على مدى الـ (٢٠) سنة المقبلة (Bressand et al., 2007). تسهم تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى حد كبير وبشكل واضح في كل هذه التحسينات. وتقدر دراسة أخرى أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية USA، أنه يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات أن تقلل من نمو انبعاثات الكربون بمقدار الثلث على مدى عشر سنوات، وذلك نتيجة لاستمرار انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال

التجارة الإلكترونية، وإدارة سلسلة التوريد، والتنقل عن بعد، وخفض استهلاك الورق والمواد، والتحول في النمو إلى قطاعات أقل استهلاكاً للطاقة، وتحسين كفاءة استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجموعة واسعة من المعدات (Laitner and Ehrhard-Martinez, 2008). واستنتجت دراسة حديثة أجريت في (فبراير ٢٠٠٨) من قبل معهد ماكينزي العالمي أيضاً McKinsey's Global Institute أن من المتوقع أن يخفض نمو الطلب العالمي على الطاقة من الآن وحتى عام ٢٠٢٠م، وذلك بمقدار النصف على الأقل من خلال اقتناص الفرص المتاحة لزيادة الطاقة الإنتاجية.

وتتوقع دراسة مماثلة أجريت في اليابان Japan أن الاستخدام الواسع النطاق لتقنيات الاتصالات والمعلومات يمكن أن تقلل من انبعاثات الكربون بنسبة أكثر من (٤٠٪) بحلول عام ٢٠٥٠م. (cited in Laitner and Ehrhard-Martinez, 2008; Atkinson and Castro, 2008). يمكن أن يأتي هذا الانخفاض من أنظمة النقل الذكية، العمل عن بعد على نطاق واسع، وأنظمة إدارة الطاقة المنزلية في كل مكان (cited in Laitner and Ehrhard-Martinez, 2008). تقدم هذه الدراسات صورة لما هو ممكن في مجتمع التمكين الرقمي.

تستند هذه الدراسات إلى المستقبل حيث يمكن أن تحل تقنيات الاتصالات والمعلومات محل الاتصالات الرقمية ذات الكفاءة في الطاقة للسفر الطبيعي، وتمكين المزيد من الممارسات والعمليات الكفؤة في استخدام الطاقة (Atkinson and Castro, 2008). إذ يقدر أن العمل عن بعد سيحد من استخدام الطاقة وانبعاثات الكربون بشكل كبير جداً، بالإضافة إلى الوقت والمال. ومثلما يقلل السفر إلى حد كبير في أوقات الذروة من ساعات الذروة، يسمح العمل عن بعد لبقية السيارات بالتدفق بحرية، ومن ثم توفير طاقة إضافية. كما يوفر العمل عن بعد أيضاً مساحة المكتب، ومن ثم الحاجة للبناء، والتسخين والتبريد. وبالمثل، يمكن أن توفر المؤتمرات بالفيديو نفقات السفر الجوي الكثيف الاستخدام للطاقة. ويمكن للتقدم في تكنولوجيا المؤتمرات عبر الفيديو، عقد الاجتماعات الافتراضية بخصائص عالية الوضوح في الصوت والفيديو، وتوفر إمكانية كبيرة للإحلال وتوفير الطاقة. ومع ظهور النطاق العريض العالي السرعة، تمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً «تقليص استهلاك الموارد»[1] في الاقتصاد. وتعد الأفلام الرقمية والموسيقا، والأخبار على شبكة الإنترنت، والأعمال المصرفية الإلكترونية، وكافة الأعمال الموزعة رقمياً أو التعامل عبر الإنترنت، من بين الأمثلة الكثيرة التي تعتمد بشكل أقل على الورق وغيرها من الوسائط الكثيفة الاستهلاك للطاقة.

(١) تقليص استهلاك الموارد في الاقتصاد dematerialization أو الحد من استخدام المواد، هو مقدار الحد المطلق أو النسبي من المواد اللازمة لخدمة الوظائف الاقتصادية. (المترجم).

وبالمثل، تساعد التطورات الممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال تكنولوجيات سلسلة التوريد وإدارة الإنتاج للشركات في تتبع عمليات الجرد والانخراط في الإنتاج في الوقت المناسب فقط. ومع التصنيع الحيوي، يمكن توفير الطاقة في كل خطوة من خطوات الإنتاج وسلسلة التوريد. وعلى سبيل المثال، تتيح أيضاً تقنيات الاتصالات والمعلومات الاستخدام الأكثر فعالية لأنظمة النقل، باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحسين جدولة الرحلات بشكل أفضل، وزيادة الاستفادة من المقعد في النقل الجوي. وكما تم مناقشته سابقاً، فقد تحققت في وقت سابق، مكاسب مماثلة في السكك الحديدية ووسائط النقل الأخرى. والممارسات التجارية الممكنة إلكترونياً مثل المستودعات المركزية لأمازون دوت كوم Amazon. com هي أقل استهلاكاً للطاقة من عمليات التجزئة في التجارة التقليدية.

المصدر: Atkinson and Castro, 2008; Author.

وعند تطبيقها على إدارة الطاقة، تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق كفاءة أكثر ومراقبة موثوقة لشبكات الكهرباء - نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية. تسمح أجهزة الاستشعار في المحولات والمحطات الفرعية بالكشف السريع عن انقطاع التيار والأعطال الأخرى والإرسال الفوري للإصلاحات. حيث تسمح العدادات الذكية المثبتة في مباني المستخدمين النهائيين (الشركات، المصانع، المنازل) بالاتصال في اتجاهين والتي يمكن استخدامها لتنفيذ سياسات التسعير الهامشية الذكية التي تشجع على تسوية الحمل الكهربائي، ومن ثم توفير تكاليف الاستثمار في التوليد والانبعاثات المرتبطة بالفحم والغاز، وغيرها من المصادر غير المتجددة. وهذا يشمل القدرة على إيقاف أو الحد من استهلاك الأجهزة في مباني المستهلك، باستخدام المكونات الهجينة والأجهزة المنزلية الذكية. تساعد الشبكات الذكية أيضاً على متابعة ومراقبة سرقة الطاقة، والتي تعد مهمة جداً في العديد من البلدان النامية. فعلى سبيل المثال، يمكن تخفيض خسائر النقل والتوزيع في قطاع الطاقة في الهند India، بنسبة (٣٠٪)، إذا استخدمت تقنية الشبكة الذكية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك لرقابة وإدارة شبكات الكهرباء.

يمكن أن يدعم الاتصال في اتجاهين أيضاً في الشبكة التوليد المشترك من المصادر المتجددة المملوكة من قبل المستهلكين (الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة المائية الصغيرة). وفقاً لذلك، ويحصل بروسومر prosumer[1] المنتجون والمستهلكون مقابل

(١) بروسومر prosumer لها عدة معاني، وفي مجال الاقتصاد تعني (المنتجون والمستهلكون)، الذين يسهمون ويهتمون بمختلف المنتجات ومن ثم تحسينها وتطويرها. (المترجم).

إســهامهم في الشبكة. وهناك استخدام آخر وهو في المركبات الكهربائية، التي يمكن أيضاً أن تستخدم بطارياتها مصدراً لتخزين الطاقة المولدة أو المكتسبة في فترات غير الذروة ومن ثم إعادة بيعها، على الشبكة في فترات الذروة إذا كانت موصولة. وفي ظل اللوائح المناسبة، يسمح هذا ببيع وصلات الإنترنت ذات النطاق العريض، بالإضافة إلى الطاقة للمســتهلكين. وباختصار، تبشر تكنولوجيا الشبكة الذكية، التي يتم اختبارها على نطاق واســع فــي أوروبا والولايات المتحدة USA، وبعــض البلدان النامية بمزايا مهمة في الجوانب الاقتصادية والبيئية، والرقمية شاملة (Knight, 2008a,b).

تعتمد الطاقة والإدارة البيئية أيضاً على التخطيط الإستراتيجي، الرقابة، شبكات المعرفة، وإســتراتيجيات التكيف. فعلى سبيل المثال، تدعم النمذجة المتقدمة لتقنيات الاتصالات والمعلومات تحسين اختيار مواقع مزارع الرياح وتصميم توربينات turbines[1] الرياح. تمكــن تقنيات الاتصالات والمعلومات من الرقابــة على جميع مجالات البيئة والتقاسم الواسع لمثل هذه المعلومات لكافة المستفيدين. ويبرز الآن شبكات السياسات الخضراء الممكنة إلكترونياً، بالإضافة إلى أســواق الكربون الممكنة إلكترونياً لتســاعد في صياغة سياســات الطاقة والبيئة وإستراتيجيات التكيف. علاوة على ذلك، تدعم إســتراتيجيات التكيف من قبل المعرفة المُمكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات وبنائها وربطها مع تلك التي على خط المواجهة.

فهل ســيؤدي الاعتماد المتزايد على البنيــة التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات إلى النمو السريع في استخدام الكهرباء من قبل البنية التحتية نفسها؟ ترتفع تكاليف طاقة تقنيات الاتصالات والمعلومات. ولحسن الحظ، يؤدي التقدم السريع في تقنيات الاتصالات والمعلومات إلــى الزيادة الكبيرة في مخرجات كل وحدة من الطاقة: حيث تحصل الســيارات علــى قرابة أكثر من (٤٠٪) من الأميــال للجالون الواحد أكثر مما كانــت عليه قبل (٣٠) عاماً، فــي حين تحصل أجهزة تقنيــات الاتصالات والمعلومات علــى (٢,٦) مليــون بالمائة أكثر مــن الأوامر مقابل لــكل وات (واط)[2] أكثر من العام ١٩٨٧م. ويقــدر الباحثــون أنه مقابل كل وحــدة من الطاقة التي تســتهلكها تقنيات الاتصالات والمعلومــات، يوجد هناك وفورات تصل إلــى (٦-١٤) من وحدات الطاقة (Atkinson and Castro, 2008).

(١) التوربين turbine هي آلة تســتخدم لتغيير الطاقة الحركية لســائل إلــى نوع خاص من الطاقة الحركية والتي تستخدم لتحريك الآلات. (المترجم).

(٢) وات/واط watt هي وحدة القياس العملية للقدرة، وســميت بهذا الاســم نسبة إلى جيمس وات James Watt، وهي كمية الطاقة بالجول لكل ثانية.

وباختصـــار، فقد حفزت تقنيات الاتصالات والمعلومـــات ابتكارات مهمة في مجال كفاءة الطاقة. كما أحدثت أيضاً ثورة في إنتاج الكهرباء، التوزيع، والاستهلاك. وعلاوة علـــى ذلك، تعتمد تكنولوجيات إنتاج الطاقة الجديدة، بما في ذلك الطاقة الشمســـية وطاقـــة الرياح، علـــى تقنيات الاتصالات والمعلومات في تصميـــم وإدارة تلك التقنيات الجديـــدة بشـــكل كبير. ومن المتوقع أن يســـتمر الاتجاه نحو التطـــورات التي تقودها تقنيات الاتصالات والمعلومات في كفاءة الطاقة لأن أكثر التطورات الواعدة للابتكارات المُمكنـــة عبر تقنيـــات الاتصالات والمعلومات، لا تزال فـــي المراحل الأولى من التطبيق حتـــى بين الـــدول المتقدمة. ويمكن أن يكون التأثير على الطاقـــة والبيئة كبيراً، ولكن سوف يعتمد على مدى سرعة وتبني المجتمع بالكامل، ليس لقدرات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتاحة فحســـب، ولكن أيضاً سياســـات تحفيز ممارســـات المحافظة على الطاقة والمُمكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات.

الحوكمة والديمقراطية التشاركية:

تغير ثورة المعلومات مؤسســـات الحكم والديمقراطية التشـــاركية. وتتيح المزيد من الوصول إلى المعلومات للجميع، ومن ثم تحقيق الشـــفافية، المساءلة، وتمكين المواطن. تقدم هـذه الإمكانات وعوداً كثيرة وتحديات هائلة على الحكم. وأصبحت الســـلطة على المعلومات لامركزية، وعززت من وجود أنواع جـديدة من المجتمع والأدوار المختلفة للحكومـــة (Kamarck and Nye, 2002; Eggers, 2005). فالحصول على المعلومات المرتبطة بالنتائج في الوقت المناســـب يمكن الحكومات من تحســـين إدارة الأداء وتبني مداخـــل كثيـــرة موجه للنتائج ومركـــزة على العميـــل. كما تُمكن أيضاً ثـــورة تقنيات الاتصالات والمعلومات أشـــكال جديدة من مدخـــلات الديمقراطية وردود فعل المواطن (الفصل الحادي عشر).

تعتمد المساءلة والثقة في الحكومة على الوصول السهل والحر إلى المعلومات العامة. وتبقي الشـــفافية الحكومة مسئولة أمام المواطنين. ففي معظم البلدان النامية، وحتى عقـــد أو عقدين مضت، وكذلك فـــي البلدان المتقدمة، ينبغي على المواطنين أن يذهبوا لبحـــث طويل وعظيم للعثور على المعلومـــات العامة عن الميزانيات، والخدمات، والأداء المقارن للخدمات العامة الأساسية. أما اليوم، فقد أصبحت شبكة الإنترنت واحدة من أهم الأدوات في تحقيق دولة أكثر شفافية في البلدان المتقدمة. ففي الولايات المتحدة USA، ينتقل الموظفين الحكوميين من موقف رد الفعل للاستجابة ببساطة للحرية في طلبات المعلومات لوضع جميع أنواع المعلومات العامة على الإنترنت بشـــكل اســـتباقي

(Egger, 2005). وعـــلاوة علـــى عرض الوثائق الحكومية، تعطي الشـــفافية وإعطاء المواطنين حق الوصول إلى قواعد البيانات الحكومية.

فزيادة الشفافية في الحكومة أيضاً يزيد من مشاركة المواطنين في الحكومة، ويعزز مصداقية الحكومة، ويقلل من الفساد، ويرفع الأداء. كما تولد الشفافية المساءلة، وهذا بدوره يولد الضغط لتحسين الأداء. فعلى سبيل المثال، في ولاية كولورادو Colorado، ولاية تكســـاس Texas، وبعض الولايات الأخرى في الولايات المتحدة الأمريكية USA بـــدأت بوضع نتائـــج الاختبار المقارن في المدارس العامة على الإنترنت، وهذا ســـاعد الآباء على اتخاذ خيارات مدروسة حول البدائل التعليمية لأطفالهم. كما يرتبط النشر عن الولاية «بطاقات تقرير المدرسة» مع التطورات في التقييم الوطني للتقدم التعليمي في الولاية. فبعد ثلاث ســـنوات من نشـــر ولاية كولورادو Colorado لنتائج الاختبار عبر الإنترنت، ارتفعت نســـبة طلاب المـــدارس الابتدائية التي تفي بمعايير القراءة في الولايـــة من (١٢٪) إلى (٧٤٪)، في حين ارتفعت نســـبة الكتابة مـــن (٢٪) إلى (٤٧٪) (Egger, 2005, p. 129).

وهناك مثال آخر قوي للمســـاءلة الرقمية يرتبط بتحسين الأداء وهو نظام شرطة مدينـــة نيويـــورك New York الإحصائي كومـــب ســـتيت Compstat[1]، الذي يقتفى الجريمة على أســـاس الوقت الحقيقـــي. وتكمن مفاتيح نجاح هذا النظام وتحســـين الأداء في قياس النتائج، والاســـتخبارات في الوقت المناســـب، ونشـــر الموارد بسرعة، والمتابعة المستمرة، والتقييم والمساءلة. وتظهر كل هذه الإحصاءات في الوقت الحقيقي ومعلومـات الأداء على الخرائط الرقمية. وأصبح هـذا النظام أداة للمســـاءلة، جمـع المعلومات، ومنتدى لتبـادل المعلومات، وملتقـى تربـوي. وبشـكل عام، تراجعت الجريمة فـي مدينـة نيويورك New York بنسـبـة تصل لأكثر من (٥٠٪)، وجريمة السيارات بنسبـة (٧٠٪) (Egger, 2005, pp. 130–131).

وبتطبيقها على الحكومة، تســـمح تقنيات الاتصالات والمعلومات وشـــبكة الإنترنت للمواطنين بالتدقيق في العملية السياســـية. حيث يزدهر الفساد في الظلام ويتغذى على الجهل. ففي أمريكا اللاتينية، تعد تشيلي Chile هـي البلد الأكثر خلواً من الفساد وكذلـــك الرائدة في مجال الحكومـــة الإلكترونية. فجميع المناطـــق التي يزدهر فيها الفساد، في البلدان النامية – التصاريح والتراخيص والرسوم والضرائب، والمشتريات،

(١) كومب ستيت Compstat هو النظام الذي يعرف به شرطة مدينة نيويورك في تقفي أثر الجريمة، والذي يعتمد على الإحصاء المقارنة والحاسب الآلي لتتبع الجريمة في الولاية. (المترجم).

هي الآن ممكنة عبر شبكة الإنترنت. وفي كوريا الجنوبية South Korea، يعرض الموقع الإلكتروني لمكافحة الفساد الحكومي في بلدية سيؤل Seoul (فتح) العمليات الإدارية الرئيسية للجمهور للتتبع والتدقيق. كما أن الجمارك هي أيضاً منطقة أخرى يستشري فيها الفساد في البلدان النامية. في الفلبين Philippines، تشير أصابع الاتهام إلى أن الجمارك تعد أكثر مكتب للفساد في البلاد، ومن خلال عمليات الجمارك المُمكنة من خلال الشبكة لم تنخفض نسبة الاحتيال فحسب، ولكن خفضت الوقت لإعفاء البضائع بنحو ٥٠-٨٠٪ (Egger, 2005, pp. 134–136). وللممارسات الحكومية في تبادل المعلومات انعكاسات واسعة بالنسبة للاقتصاد كله. والحكومات هي أكبر جامعي، ومستخدمي، وناشري موارد المعلومات على الأفراد والاقتصاد. فالبنى التحتية للحكومات التي تتشارك في المعلومات وممارسات الحكومات في إدارة المعرفة تحقق نتائج كبرى بالنسبة للأفراد والشركات والمجتمع المدني، وإلى ما هو أبعد من أداء المؤسسات الحكومية.

ويجري تطبيق تكنولوجيا المعلومات أيضاً في السلطة التشريعية للحكومة، لتعزيز مشاركة المواطنين في صياغة السياسات ومراقبتها، وتعزيز الديمقراطية وسيادة القانون. فتمكن الحكومة الإلكترونية الحوار الأكثر صدقاً مع المحكومين. ويعد الوصول في الوقت المناسب للمعلومات والمعرفة، والتغذية المرتدة أمراً حاسماً في عملية صنع السياسات وتحديد آثار تلك السياسات ونشراً لممارسات السياسية الجيدة. فمن الأهمية بمكان للممارسة أن يكون هناك صياغة سياسة واقعية ومستندة إلى الأدلة. فيعني خلق بيئات غنية بالمعلومات ليس التأكيد على أهمية الشفافية فحسب، ولكن أيضاً ضمان أنه تم الاستماع لأصوات متعددة (بما في ذلك أصوات أولئك من الفئات المحرومة).

لكن تقنيات الاتصالات والمعلومات ليست حلاً سحرياً، فالحقائق المحلية لها أهمية أيضاً. يتضمن الفساد والمساءلة قضايا اقتصادية وثقافية وحكومية معقدة. وعادة ما يتطلب الأمر ضغوطاً مكثفة ومطولة من المستفيدين في الخارج والمواطنين في الحكومات، وذلك للسماح بدخول العصر الإلكتروني. ويمكن السماح للمواطنين بإمكانية التعليق عبر شبكة الإنترنت على جميع القوانين والقواعد قبل التصويت عليها أو وضع اللمسات الأخيرة. ولكن، هل سيستخدم المواطنون المنتديات الديمقراطية الإلكترونية للتأثير على المناقشات السياسية؟ وهل سيكون الموظفون الحكوميون قادرين على إدارة العدد المتزايد من تعليقات المواطنين على تلك القواعد؟ وهل يمكن

للمسئولين المنتخبين استخدام الأدوات الرقمية لتعزيز قدرتهم على تمثيل مواطنيهم؟ وتعد عملية إشراك المستفيدين، وبناء تحالفات الإصلاح، ووصول المزيد من المواطنين من خلال الشراكة مع وسائل الإعلام من بين التدابير اللازمة لترجمة إمكانية تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى تحسينات في الحكم والديمقراطية التشاركية. وستناقش هذه التدابير في الفصل الثاني عشر من هذا الكتاب.

التعليم والصحة:

تلعب التكنولوجيا والمهارات أدواراً حاسمة ومتكاملة في زيادة الإنتاجية. تبين نظرية النمو الاقتصادي (Goldin and Katz 1998) أنه خلال الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر، فإن ميكنة العملية الصناعية قضت[1] على المهارات بشكل عميق. وعلى النقيض من ذلك، خلال النصف الأول من القرن العشرين، حدث التغيير التقني بشكل بطيء وأصبح يركز على المهارة. ومنذ العقود الأخيرة من القرن العشرين ازداد التغير التكنولوجي في التقدم والمهارة على حد سواء. وقد تكون الحالة الأولى التي يتم خلالها التغير الفني بصورة سريعة ويزيد من المهارة أيضاً (De Ferranti et al., 2002).

ترفع العولمة وثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات معاً مستوى وطبيعة الطلب على التعليم والمهارات بوتيرة سريعة. حيث يزداد الطلب على الكفاءات الجديدة للمشاركة في مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة وهي: محو الأمية الإلكترونية، ومحو الأمية التكنولوجية، ومهارات التواصل، وحل المشكلات، والتفكير النقدي، والتعلم الذاتي، والعمل الجماعي، وإدارة الشبكات، وإدارة التغيير، والإبداع، والمبادرة. ففهم هذا التفاعل على مستوى مفصل نسبياً أمر بالغ الأهمية لتمكين الشركات من تبني والتأقلم مع هذه التكنولوجيا للأغراض العامة في البلدان النامية، وتركز الإصلاحات والمحتوى في التعليم والتدريب في مجالي التعليم والتدريب على تلك الأمور الهامة للمشاركة في هذه الثورة.

لقد أصبح التعلم، مع التغيير التكنولوجي المتسارع، والرواتب المتزايدة للقوى العاملة المتعلمة والماهرة، والقنوات الجديدة للمعرفة والتعلم أمراً حتمياً مستمراً. وتعد ثقافة الانفتاح والتعلم المستمر لمجتمع المعلومات الشامل واقتصاد المعرفة ضرورية. ينبغي أن تتحول النظم التعليمية من الاعتماد على الكتب الدراسية إلى تدريس كيفية التعلم،

(١) القضاء على المهارات Deskilling، هي العملية التي يتم من خلالها القضاء على العمالة الماهرة في الصناعة أو الاقتصاد من خلال إدخال تقنيات تشغلها العمال غير المهرة أو شبه الماهرة.

وتمكين الأفــراد والمنظمات ليصبحوا متعلمين مرنين ومختصين في حل المشــكلات. يغطــي نظــام التعلم المســتمر على التعلم من جميــع المصادر وهي: الرســمي وغير الرســمي. ينبغي أن يحــدث الكثير من هذا التعلم من خلال الشــبكات التي تتقاطع عبر الأوســاط الأكاديمية، والأعمال التجارية، والمجتمعــات المحلية والعالمية. وتمكن الاتصالات الرقمية والأدوات الحديثة للشــبكات الاجتماعية والتكنولوجيات التعاونية من خلق وديناميكية أنظمة التعلم تلك بشكل كبير.

وعلــى عكس التغيرات التكنولوجية الســابقة، يؤثر هذا علــى العرض، بالإضافة إلــى الطلب علــى التعليم والتدريب. فالتوقعات مرتفعة بأن هــذه الثورة التكنولوجية هــي رئيســية في التعلم، وســوف تغيــر كيف يتم تقــديم تلك الخدمــات التعليمية. تشــير البحــوث الحاليــة والــرواد في هــذا المجــال إلــى أن تقنيــات الاتصالات والمعلومــات لديها إمكانيــة التحويل الجذري لكيف وماذا يتعلــم الناس طوال حياتهم (www.techknowlogia.org; Resnick, 2002).

فالتعلم هو عملية نشــطة يبني فيه الناس مفاهيم جديدة عن العالم من حولهم، من خلال عمليات الاستكشاف، والتجريب، والمناقشة. وتعد تقنيات الاتصالات والمعلومات أكثر من مجرد أداة للوصول إلى المعلومات ونقلها، ولكن على نطاق أوســع، فهي وسيلة جديدة تمكــن الناس من خلالها أن يحاكوا، ويخلقوا، ويعبــروا، ويتفاعلوا. ويمكن أن ينظر إلى أجهزة الحاســب الآلي على أنها مادة بناء عالمية، وسعت بشكل كبير ما يمكن للأطفال والكبار أن ينشــئوه، وما يمكن أن يتعلموه في تلك العملية (Resnick, 1998). فعلى ســبيل المثال، يمكن للأطفال الآن اســتخدام المحاكاة الحاســوبية لاستكشــاف آليــات عمل الأنظمة فــي العالم، من النظم البيئية إلى النظــم الاقتصادية إلى أنظمة المناعة. وتوســع الإنترنت والتعلم عن بعد تعلم الأنظمة البيئية أكثر مما يتم تناوله في المــدارس، وتُمكن أنواعاً جـديدة مـن «مجتمعات بناء المعرفة» التي يتعاون فيها الأطفال والكبــار في جميع أنحاء العالم فـي تنفيذ المشــاريع ومن ثــم التعلم بعضهم من بعض (Resnick, 2002). ومن المرجح أن تكون مدرسة المستقبل مختلفة جذرياً (إطار ٢-٧).

الإطار (٢-٧) مدرسة المستقبل

إن إمكانــات تقنيــات الاتصالات والمعلومــات لتحويل التعلــم والتدريس هائلة. فيمكــن أن يُشــكل التدريــس والتعلم بطرائق مختلفــة لتعزيز الطابع الشــخصي، والفردية، والتوطين. وســوف يشــرك التدريس بصورة متزايدة المتعلمين في كيفية تحديد المعلومات ذات الصلة، والحكم على مصداقية مصادرها، والانخراط في حل

المشــكلة بشكل تعاوني، وتحمل المسؤولية عن: كيف وماذا يتعلمون. يرغب المتعلمون الشــباب في التفكير بأنفســهم والوصول لإجابات لأسئلتهم المعقدة. فإعطاء هؤلاء الطلاب هامشــاً للقيام بذلك أثناء الدراســة يحفزهم، كما يعدهم للمشاكل المعقدة في واقع الحياة. فلم يعد النص في الكتاب المدرســي الوسيلة الرئيسية لنقل المعنى، مثل الوسائط المتعددة اليوم التي يمكن أن تعرض وتطور فهم الطلاب بفاعلية كبيرة. فيمكــن للمناهــج أن تحتوي على المشــاريع التي تدعو إلى تكوين فــرق العمل ذات مجموعــات مختلطة مــن المهارات والخلفيات الجيدة، بما يمكــن من ثم من تحقيق التعلم الشبكي وتكوين مجتمعات التعلم.

ففي مدرســة المســتقبل، ســوف يصبح المعلمون رفقة للتعلم، حيث ســيرافقون الطلاب في جزء من رحلة تعلمهم. وسوف تختفي الحدود بين البيت والمدرسة بشكل متزايد. وسوف تصبح المدارس مراكز تعلم مجتمعية. وسيتم بناء المعرفة تعاونياً بين المتعلمين بشــكل متزايد. وستظهر بيئة تعليم مرنة، وغنية، وديناميكية. وسيتم دمج مدرسة المستقبل في بيئتها المحلية والعالمية وستكون منفتحة على العالم.

المصدر: Slinger, 2004.

ويعد دور تقنيــات الاتصالات والمعلومات في مجال التعليم العالي واضحاً بشــكل كبير، وذلك اســتجابة بشــكل أساسي للدور الحاســم للتعليم العالي في التحول نحو اقتصاد المعرفــة. حيث تضغط الدول لإصلاح أنظمة التعليــم العالي، وذلك لتطوير أنظمــة مفتوحة تدرك الخبرات الســابقة، وخطط التبادل وإنشــاء إطار للتعلم مدى الحيــاة. ودعيت الجامعــات للتعاون مــع القطاعات الحكومية والأهلية لتســهم في الابتكار والاســتفادة من المعارف المحلية والعالمية. وتظهر المنافسة الجديدة وأساليب العمل، وأشــكال من تقديم التعليم في مجال التعليم العالي وتدريب موظفي الشركات، بمــا في ذلك التعليم عن بعد، والتدريس المختلط، والجامعات المفتوحة عبر الإنترنت، والجامعات الضخمة والافتراضية، والجامعات الخاصة بالشــركات، وأنماط مختلفة لمشاركة القطاع الخاص والخدمات التعليمية بلا حدود. ويعد كل من الاتصال، وإدارة المعرفة، وتقنيات التعليم، والشراكة مفاتيح لهذه الأشكال الجديدة للتعليم العالي. وفي المقابل، تطرح هذه الأنماط مطالب جديدة لحوكمة وإدارة النظم التعليمية، ومن ضمن ذلك المرونة، وضمان الجودة، والعلاقة مع الصناعة، وحقوق الملكية الفكرية.

وعلى المســتوى الأســاســي بشــكل كبير، تعد تقنيات الاتصــالات والمعلومات مهمة لاحتواء التكاليف المتزايدة بســرعة للتعليم. فبدون إعادة تصميم أنظمة التعليم لزيادة الاســتفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات (والتعلم الإلكتروني)، الذي يسقط سعره النســبي، سيســتمر ســعر التعليم التقليدي في الارتفاع، ولربما يصبح محظوراً على

الكثيريـــن في العالم النامي. وقد يكون هناك بعض التحســينات النوعية مع التقنيات التعليمية التقليدية، ولكن الإنتاجية في القطاع التعليمي آخذة في التناقص، وراكدة، أو تزداد في أحســن الأحوال ببطء شديد (Knight, 1998). ونتيجة لذلك، يميل السعر النسبي للخدمات التعليمية إلى الارتفاع. وتقع الأنظمة التعليمية في العديد من البلدان الناميــة في أزمة تنظيمية ومالية. حيث يواجــه الموظفون الحكوميون ورجال الأعمال والعائلات والعمال نفقات إعــادة الهيكلة بصعوبة لتمويل الزيادات المطلوبة في نفقات تغطيــة، وجودة، ومدة التعليم. ولكــن، للحصول أو المحافظة على القدرة التنافســية فــي ظل الاقتصاد القائم على المعرفة، يعد تحقيق هذه الزيادات أولوية إســتراتيجية.

ســوف يتطلب التعلم المدعم بالتقنيات ابتكاراً كبيراً أو إعادة اختراع قطاع التعليم. وتعد المنافسة بين مقدمي خدمات التعليم والتدريب أمراً مهماً. ولدى القطاع الخاص ميزة نســبية في إدخال التقنيــة لتدريب الأعضاء الحاليين من القــوى العاملة الذين يحتاجون إلى المعرفة في الوقت المناســب تماماً. كما أن لدى القطاع الخاص المرونة، وخفة الحركة، والبيئة التنافســية، والاســتجابة اللازمة للســوق لتوفير التدريب في الوقت المناســب تماماً. ومن الممكن أيضاً الشــراكة مع الحكومات، ومن ثم الانخراط في «التعليم عند الطلب» ويســاعد ذلك على تحفيز زيــادة الإنتاجية في توفير التعلم لرجال الأعمال والحكومة في الوقت المناسب.

وفــي قطاع الصحة، تمتــد تطبيقات تقنيات الاتصــالات والمعلومات إلى التثقيف الصحــي والتدريب، والتشــخيص، والتطبيب عن بعد والرعاية عن بعد، والســجلات الطبية وإدارة المعلومات، وإدارة المريض، وجميع جوانب السياســة الصحية، والبحوث، وتقديم الخدمات الصحية تقريباً. ويعد تقديم الخدمات الصحية في جوهره نشــاط لنقــل المعرفة الذي يعتمد بشــكل كبير علــى الاتصــالات، وإدارة المعرفة، ونظم دعم المعلومات. يتغير القطاع الصحي بسرعة بسبب التطورات التقنية الممكنة عبر تقنيات الاتصــالات والمعلومات، لكن لا تزال احتمالات التحــول هائلة. وتمكن التطورات في الاتصالات الســلكية واللاســلكية المهنيين في المجال الصحي في المناطق الريفية من تلقــي المعلومات والمعرفة المتخصصة وتتبع حالات تفشــي الأمراض. ولدى الانفجار الذي حدث في اســتخدام الهاتف النقال في البلدان النامية أيضاً القدرة على تحسين تقديم الخدمات الصحية على نطاق واســع، ودعم النظم الصحية الشــاملة على نحو متزايد، وتوفير المعلومات الصحية في الوقت المناسب والتشخيص في المناطق الريفية (الإطــار ٢-٨). لكن ينبغي أن ينظر إلى برامج الصحة الإلكترونية وتضمينها بشــكل

أوســـع في ســـياقات الرعاية الصحية الوطنية، والحكومة الإلكترونية، وبرامج التنمية الإلكترونية - تعتمد اســـتدامة وقابلية برامج الصحـــة الإلكترونية بصورة كاملة على المكونات الأساسية المشتركة.

الإطار (٢-٨) الصحة الإلكترونية من أجل التنمية

تواجه البلدان النامية تحديـــات هائلة في تحقيق الأهداف الإنمائية في الألفية الجديـــدة ذات العلاقة بالصحة. ومما يعرقل قدرة البلدان النامية للتغلب على هذه التحديات العديد من المعوقات الأساســـية مـــن بينها النقص العالمي في العاملين في مجال الرعاية الصحية. فهناك اهتمام متزايد بين الحكومات والشركات والمنظمات غيـــر الحكومية بأهمية الاســـتفادة مـــن الأدوات والحلول الجديـــدة للتصدي لهذه التحديات المترابطة. وتتوسع مجموعة التطبيقات الخاصة بالصحة الإلكترونية في البلدان النامية بسرعة لتشمل التثقيف والتوعية، جمع البيانات عن بعد، الرقابة عن بعد، والاتصالات والتدريب للعاملين في مجال الرعاية الصحية، والمرض وتتبع تفشي الوباء، ودعم التشخيص والعلاج.

وهنـــا بعـــض الأمثلة لبرامج وتطبيقـــات الصحة الإلكترونية مـــن عدد قليل من البلدان النامية.

تقدم الآن خدمة الرسائل القصيرة طريقة فعالة من حيث التكلفة، وطريقة قابلة للتطويـــر لتوفير خدمات التوعية وتطبيقـــات التثقيف. وقد أظهر عدد من الخبراء فـــي الهند India، وجنوب أفريقيا South Africa، وأوغندا Uganda أن لدى حملات الرســـائل التفاعلية قدرة كبيرة في التأثير على السلوك أكثر من الوسائل التقليدية، وتوفـــر المعلومات عن طرق الاختبـــار والعلاج، والخدمات الصحيـــة المتاحة، وإدارة الأمراض فـــي مجالات مثل الإيدز، الدرن (الســـل)، والأمومـــة والصحة الإنجابية. وتوفر خدمة الرسائل القصيرة للمتلقين سرية في البيئات التي تكون فيها الأمراض مثل الإيدز غالباً من المحرمات. وقد أثبتت تلك الرسائل فعاليتها باستهداف سكان المناطق النائية والريفية.

فجمـــع البيانات حيـــث يعيش المرضى، وإبقـــاء المرضى على اطـــلاع والوصول إليهم في الوقت المناســـب، يمكن أن تكون أكثر فعالية وموثوقية عبر الهواتف الذكية والمساعدات الرقمية الشـــخصية، أو الهواتف المحمولة أكثر من المسوحات الورقية. وتســـد العديد من المبادرات المختلفة في البلدان النامية فجوة المعلومات عن بيانات المريـــض، ومن ثم تمكن الموظفين الحكوميين من قياس مـــدى فعالية برامج الرعاية الصحيـــة، وتخصيص الموارد بشـــكل أكثر كفاءة، وضبط البرامج والسياســـات وفقاً لذلك. وبالمثل، ربما يصبح استخدام الهواتف النقالة لمتابعة المرضى عن بعد إمكانية مهمة في البلدان النامية حيث الوصول إلى العيادات وأســـرة المستشـــفيات محدودة

جــداً. ففي تايلاند Thailand، على ســبيل المثال، أُعطي المرضى بالدرن (الســل) هواتــف نقالة حيث يمكــن للعاملين في مجال الرعاية الصحيــة تذكيرهم بأدويتهم يومياً، مما أدى إلى زيادة معدل الامتثال لاستخدام الدواء بنسبة تصل إلى (٩٠٪).

ويتم اســتخدام نظام الصحة الإلكترونية في الأمراض وتتبع تفشي الوباء في كل من بيرو Peru، وروانــدا Rwanda، والهند India، وذلك كنظام للإنذار المبكر. فمع انتشــار الهواتف النقالة، وقدرتها على اســتلام ونقل بيانات حدوث المرض بسرعة، يمكــن أن تكون حاســمة في الوقاية واحتواء تفشــي الأمراض، كمــا هو الحال في مرض الكوليرا، والدرن (الســل)، والسارس. وقد ساعد حكومة ولاية اندرا براديش Andhra Pradesh بالهند، التتبع في الوقت المناسب لحوادث التهاب الدماغ، ومن ثم تحديد أولويات التطعيم، وفقاً لأدلة مجموعات تفشي المرض.

وأخيــراً، يجــري تجهيــز الهاتف المحمــول بتطبيقــات برمجيــات متخصصة لاستخدامها في بعض الدول الأفريقية لدعم التشخيص والعلاج. ويستخدم الهاتف باعتباره جهة وســيطة للرعاية. ويتم إرشــاد العاملون في مجــال الرعاية الصحية خطوة بخطوة في عملية التشخيص. فعند إدخال البيانات (صورة وأعراض المريض الملتقطــة عبــر الهاتف)، يمكن للمهنيــين الطبيين عن بعد تشــخيص وكتابة وصفة علاجيــة للمرض. ولدى هذه التطبيقات القدرة على إمكانية الحصول على الرعاية الصحية بشكل كبير.

وبالنســبة للبلدان المتوسطة الدخل، ستكون هذه التطبيقات ذات أهمية متزايدة أيضــاً للوقايــة والعلاج المبكر للأمــراض غير المعدية مثل مرض الســكري، ولتلبية احتياجات الرعاية الصحية للسكان الطاعنين في السن.

المصدر: Vital Wave Consulting, 2009.

وفي البلدان المتقدمة، تغير ثورة وصول الجمهور إلى المعلومات الصحية على شبكة الإنترنت العلاقة بين المرضى والمنظمات التي تعنى بهم طوال فترة مرضهم. يســاعد التعلــم الإلكتروني الناس على تبني الســلوكيات وأنماط الحيــاة التي تبقيهم بصحة جيــدة ومنتجين، بالإضافة إلى تحســين نوعية حياتهم. فيمكــن أن يحقق دعم إدارة المعلومــات للرعاية الصحية قيمة هائلة، من إقامة أقصر بالمستشــفى وخفض فترات الانتظار للعمليات إلى انخفاض جذري لتكاليف الرعاية الصحية خلال حياة المريض. ويحتاج صناع السياسات، العاملون في مجال الرعاية الصحية، المرضى إلى فهم كامل السلطة والمسؤوليات المرتبطة بها التي تجلبها نظم المعلومات المتكاملة لتقديم الرعاية لأن الصحة الإلكترونية لا تؤتمت الأعمال الورقية ببساطة، ولكنها تغير وتربط طريقة عمل الناس وارتباطهم.

الحد من الفقر:

ركزت الكثير من الأدبيات العلمية والممارسات في تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنميـــة على التجريب وإثبات المفهوم حول تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد مـــن الفقر، وتبـــين أن الكثير من التأثير واقع على الفقر قصصيـــاً. ويعد أثر تقنيات الاتصـــالات والمعلومات على الفقراء فـــي مرحلة مبكرة، حتى فـــي البلدان المتقدمة. ويمكن عرض تلك الإمكانات على المستويات الدقيقة، والمتوسطة والكبيرة. وقد سعت الجهات المانحة وممارسو التنمية بشكل سريع إلى حلول جاهزة للاستخدام التي يمكن تكرارهـــا في المجتمعات المحلية الفقيرة في البلـــدان النامية. ورغم ذلك، فقد أثبتت التجربة أنه لا يمكن نقل ودمج مثل هذه الحلول الجاهزة في ســـياق التنمية دون إثارة قضايا القدرة على تحمل التكاليف، والاستدامة، والتدرجية، والتأثير.

إن أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات السابقة، ولاسيما الإذاعة والتلفزيون معروف بصورة أفضل. على الرغم من أن استخدامها كأدوات للإعلام وتثقيف الفقراء لا يزال غير مستغل نسبياً وغير مرتبط ببرامج الحد من الفقر. فلن تحل تقنيات الاتصالات والمعلومـــات الجديدة محل التقنيات القديمة، ولكن يمكن مزجها معها وتوســـيع نطاق انتشـــارها، وإثراء، وربط مضمونها، وإضافة أنماط من الاتصال والأداء، التي تتجاوز علاقات القوة التقليدية. فعلى ســـبيل المثال، في كوثميل Kothmale في ســـري لانكا Sri Lanka، يســـتخدم برنامـــج البث الإذاعـــي الحي لجنة من أهـــل الخبرة لتصفح الإنترنت بناء على طلب المســـتمعين، ومن ثم إضافة قيمة عن طريق تفســـير المعلومات على الإنترنت في ســـياق محلي باللغات المحلية، ومن خلال توفير منصة للوقوف على الآراء ومناقشة ردود الفعل المحلية (http://www.kirana.lk).

يمكـــن لتقنيات الاتصالات والمعلومـــات أن تفتح آفاقاً جديدة للمشـــاريع الصغيرة والفقيـــرة، حتى في المناطق النائية. ففي الأحيـــاء الفقيرة في المناطق الحضرية في البرازيل Brazil، أنشـــأت لجنة ديمقراطية لتقنيات المعلومات «مدارس علوم الحاسب الآلي المواطنة» والتي تعتمد على المجتمع في إدارتها ذاتياً، باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات المعاد تدويرها، وبمساعدة المتطوعين من المجتمع. ومنذ يوليو ٢٠٠٨م، كان هناك ما يقرب من (٨٤٠) من مثل هذه المدارس، تقع في كل من المناطق الرئيسية في البرازيل Brazil وستة بلدان أخرى في أمريكا اللاتينية وهي: الأرجنتين Argentina، وتشـــيلي Chile، وكولومبيا Colombia، والإكوادور Ecuador، والمكســـيك Mexico، وأوروغـــواي Uruguay. تدرب مدارس تلـــك اللجنة الطلاب للبحث عن فرص أفضل

في الوظائف، التعليم، وتغيير الحياة. والعديد من الأمثلة الأخرى متاحة على الرابط www.Infodev.org.

كما تقدم تقنيات الاتصالات والمعلومات الفرص لتوفير الموارد الاستثمارية لتلك المجموعات التي تم رفضها سابقاً. ففي جنوب أفريقيا South Africa، على سبيل المثال، طور أوتو بانك إي "AutoBank E" نظام ادخار آلي باستخدام أجهزة الصراف الآلي يستهدف أفقر المودعين. حيث أثبت هذا النظام أن له شعبية كبيرة، بما يقارب (٢,٦) مليون مودع، وعدد (٥٠,٠٠٠) يضافون شهرياً (Economist, 3/25/2000, p. 81). وفي الآونة الأخيرة، أصبح الهاتف المحمول «المحفظة الإلكترونية»، الذي يمكن من تحويل كافة الأموال الصغيرة والمعاملات المالية، ونتيجة لذلك، في عام أو نحو ذلك، تمكن (٧) ملايين من الكينيين (بالنسبة لبلد مجموع سكانه ٣٨ مليون (Economist, September 26, 2009) من أن يملكوا حسابات مع مشغل الهاتف المحمول، وهذا يعني أكثر من مجموع الحسابات التي يملكها السكان في البنوك المحلية. ويتصرف تجار التجزئة مثل فروع البنك. وأصبحت مثل هذه الخطط المماثلة شائعة في الفلبين Philippines وجنوب أفريقيا South Africa. ويمكن أن يكون هذا نقطة انطلاق للوصول إلى وضع كثير لبلايين الناس بشكل رسمي والذين يفتقرون إلى الحصول على حسابات التوفير والائتمان والتأمين. كما يمكن أن تساعد تقنيات الاتصالات والمعلومات المؤسسات الوسيطة والوكلاء المحليين أيضاً للعمل بشكل أكثر كفاءة واستجابة واستهداف التدخلات لاحتياجات الفقراء الملحة: الوسطاء مثل العاملين الصحيين، ووكلاء الإرشاد الزراعي، والمعلمين، والمخططين المحليين، والمنظمات المحلية غير الحكومية.

يمكن أن تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً لتمكين النساء، باعتبارهن منتجات ومستهلكات على حد سواء. فعلى سبيل المثال، تبلغ نسبة النساء في الفلبين Philippines قرابة (٦٥٪) من مجموع العاملين في خدمات تقنيات المعلومات، والخدمات الممكنة من خلال تقنيات المعلومات[1]. وتبلغ تلك النسبة في الهند India (٣٠٪)، وهو معدل أعلى بكثير لمشاركة الإناث في الخدمات مما كانت عليه في الاقتصاد العام. ونظراً لارتفاع الأجور في خدمات تقنيات المعلومات، فيمكن أن تسهم هذه المشاركة في

(١) تعد خدمات المعلومات الممكنة من خلال التقنية Information Technology-Enabled Services (ITES) تلك الخدمات التي تقدم عبر اتصالات أو شبكة بيانات لمجموعة من المناطق التجارية الخارجية. مثل الاستعانة بمصادر خارجية كخدمة العملاء، وتطوير المحتوى على شبكة الإنترنت، وإدارة المكتب الخلفي والاستشارات الشبكة ... إلخ. (المترجم).

تحسين وضع النساء. يمكن أن تكون أيضاً القدرة على الحصول على الخدمات العامة ذات الصلة، بتكلفة ووقت أقل، في المنزل أو في مركز محلي مصدراً للتمكين. ينبغي أن يكون الحصول على المعلومات ذات الصلة مثل الحقوق، والفوائد، وقوانين الميراث، والرعاية الصحية، والخدمات البلدية، أو التعليم، ممكناً للنساء والفئات المهمشة من الحصول على الخدمات واتخاذ قرارات واعية لتلبية احتياجاتهم الأساسية.

وتستخدم أدوات مختلفة لتقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً لتقييم والحد من التعرض للكوارث الطبيعية، حيث يعد الفقراء هم الأكثر ضعفاً في هذا المجال، وخاصة في التحذير من الإعصار، والتواصل والاستجابة، وتنمية الوعي، وإشراك المجتمع في أنشطة الحد من المخاطر. يتم استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات على نحو متزايد لتحسين إدارة مخاطر الكوارث على الصعيدين المحلي والوطني. ويمكن أن تُمكن أيضاً من مراقبة وتطبيق الجودة البيئية. ففي إندونيسيا Indonesia، على سبيل المثال، ومع ضعف تطبيق معايير تلوث المياه، طورت الحكومة برنامج قاعدة بيانات عامة، حيث يمكن الوصول إليها من قبل الجمهور، والتي بدورها تصنف امتثال الشركة، وخلال الأشهر الـ (١٥) الأولى من البرنامج دخل حيز الامتثال قرابة الثلث من ذوي الأداء غير المرضي (World Bank, 1999).

ولا يتمثل التحدي الحقيقي لكل هذه التطبيقات في إدارة التكنولوجيا فحسب، ولكن القدرة المؤسسية وعمليات التنسيق لرصد وتبادل معلومات إدارة مخاطر الكوارث، التي ينبغي أن تسير جنباً إلى جنب لإتاحة استخدام التقنية بشكل فاعل. وكما سيتم مناقشته لاحقاً (الفصول الحادي عشر- الرابع عشر)، تُمكن التقنيات، لكنها لا تحل محل، الاستثمارات التكميلية في القدرات المؤسسية وعملية الابتكار.

وسيتطلب توفير تقنيات الاتصالات والمعلومات للفقراء مفاهيم جديدة للتنمية، ورؤية جديدة لفقراء العالم، ونهجاً جديداً للابتكار مع تقنيات الاتصالات والمعلومات (Heeks, 2008). وكانت مراكز الاتصالات الريفية والوصول المشترك محور الكثير من تقنيات الاتصالات والمعلومات لأغراض برامج التنمية، والتي تستهدف المجتمعات الريفية والفقيرة. ولكن أثارت هذه البرامج قضايا الاستدامة والتدرجية، والبحث جار لمعالجة مثل هذه القضايا (الفصل العاشر). ولا زلنا نواجه التحدي المتمثل في كيفية ربط (٥) مليارات شخص المتبقين، الذين لا يزالون يفتقرون إلى إمكانية الوصول إلى الإنترنت. وستبقى المحطات منخفضة التكلفة أمراً حيوياً لتقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر. لكن لا تزال تكافح الجهود لتطوير «الحاسبات الشخصية لكل

الناس»، وحاسوب محمول لكل طفل من أجل الوفاء بوعودهم. كما توفر أيضاً التقنيات اللاسلكية مثل واي ماكس WiMax الوعود الكبرى لتنمية وربط المجتمعات الفقيرة.

سيتطلب حتماً نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر إشراك المجتمعات المحلية الفقيرة في الابتكار على مستوى القاعدة، وفي الإنتاج المشترك للمحتوى والتطبيقات ذات الصلة. وستستمر أهم التحديات الرئيسية لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر المتمثل في تطوير المحتوى ذي الصلة، والخدمات، وتوفير منصات التطبيقات بأسعار معقولة بشكل كبير. فالعديد من البلدان تجرب أساليب وآليات جديدة لتطوير المحتوى ذي الصلة للحد من الفقر وتطبيقات الابتكار من أجل تمكين المجتمع المحلي (الفصل الرابع عشر).

وعلى الرغم من التركيز على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لفتح الفرص وتقديم الخدمات للفقراء، ينبغي علينا أيضاً مراقبة وتحديد أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات على المساواة وتوزيع الدخل فيما بين البلدان. فمن المرجح أن الثورة مستمرة وأن تكون قوة دافعة في عمليات إعادة هيكلة الاقتصاديات، وتوليد الثروة، وتركيز أو توزيع الثروة الجديدة. فهل سيؤدي ذلك حتماً إلى تفاقم التفاوت في الدخل داخل البلدان النامية؟ وما الدور الذي ينبغي أن تضطلع به الدولة في هذه العمليات؟ وهذا يقودنا إلى الموضوع التالي، وهو إدارة المخاطر.

إدارة المخاطر:

هذا ليس محض عالم من الفرص، لكنه واحد من المنافسة الشديدة والغموض. حيث تؤدي التطورات المتسارعة في تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى انتشار تغيرات لا رجعة فيها للمعلومات والتواصل بين الناس. حيث لا يمكن التنبؤ باستخدام المعلومات في الحياة اليومية والعمل، وذلك هو المسار المحتمل لهذه الثورة. وهناك قلق منطقي بأن تقنيات الاتصالات والمعلومات، قد يتم الترويج لها باعتبارها بدعة للتنمية، والتي لا تختلف عن سابقاتها، في تجاهل المخاطر (Wade, 2002; Kraemer and King, 2005; Carr, 2008). وتتمثل هذه المخاطر الرئيسة فيما يلي:

- هدر الموارد: فوائد غير محققة بسبب التكاليف الباهظة.
- عدم المساواة مما أدى إلى تفاقم الإقصاء داخل وعبر البلدان.
- تعزيز عمليات توزيع السلطة القائمة والهياكل الهرمية.

- الهيمنة، وليس التمكين.
- التلويث وليس التخضير.

هدر موارد التنمية الشحيحة:

لا تتحقق فوائد الاستثمارات من تقنيات الاتصالات والمعلومات بصورة تلقائية في الأساس. وإلى أن تتحقق تلك الفوائد، تتطلب استثمارات مكملة في رأس المال البشري والكثير من التعلم التنظيمي والاجتماعي (Brynjolfsson and Saunders, 2009). يتطلب الاعتماد الواسع النطاق والاستخدام الفعال للتكنولوجيات الجديدة المرونة التنظيمية والاستعداد للتأقلم وتحمل المخاطر. حتى عندما يتجلى النجاح على المستوى التجريبي، فينبغي أن يعطى الاهتمام إلى تحدي زيادة واستدامة هذا النجاح. وهذه المخاطر حقيقية، ولا جدال أن هناك حاجة إلى سياسات متسقة وواقعية لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية التنمية وإستراتيجيات الشركات، وليس للتخلي عن التغير التكنولوجي. ويجب أيضاً أن تخضع استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحليل المنفعة من حيث التكلفة ووضعها في سياق الأولويات الأخرى، أو الإمكانيات من أجل التنمية. ويمكن أن تساعد الأدوات الجديدة والرؤى التحفيزية التنمية إذا تم استخدامها لتوجيه الطاقة والالتزام في العمل والتحول المؤسسي. ولا ينبغي أن يقلل الحماس بشأن الإمكانيات التي تسببها ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات من الحاجة لإدخال مجموعة جديدة من الأدوات والإمكانيات بطرق تسلسلية وذات منحى تعلمي، وبطرق مكملة مع الاستثمارات في رأس المال البشري والتنظيمي.

تشير التجربة حتى فيما بين البلدان الصناعية إلى أن إعادة الهيكلة المُمكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات محفوفة بالصعوبات والمخاطر، بما في ذلك الفشل الذريع في تحقيق الفوائد الموعودة. وقد وثق عدد كبير من الأدبيات هذه الصعوبات، ولاسيما فيما يتعلق بإدخال البنى التحتية والبرمجيات المتكاملة المعقدة، والتي تتطلب إعادة هندسة عملية واسعة النطاق والتغيرات السلوكية في المنظمات الكبيرة. وحتى الشركات المتعددة الجنسيات الكبيرة وجدت أنه بدلاً من تحقيق مكاسب كبيرة في الرقابة والإنتاجية، تسببت برامج إعادة هيكلة تقنيات الاتصالات والمعلومات في «الانجراف» أو فقدان السيطرة (Ciborra, 2000). ويعد استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاع العام، كما هو الحال في الحكومة الإلكترونية، محفوفاً بالمزيد من المخاطر والفشل المتكرر أكثر من القطاع الخاص (Heeks, 2006, 2002; Rubino-Hallman and Hanna, 2006).

تفاقم عدم المساواة:

يُفضل التغير التكنولوجي المستعدين، وفي هذه الحالة، كانت تقنيات الاتصالات والمعلومات أسرع التغيرات التكنولوجية التي حدثت في التاريخ، مما أدى إلى تفاقم مشاكل التكيف. في حين لم تصل لذلك الثورات الزراعية والصناعية في الماضي، حيث تعد الثورة التكنولوجية الحالية فريدة من نوعها في وتيرة التغيير والنشر، وذلك كما يلي: إذ استغرقت الصحافة قرناً من الزمان لتصل إلى (٥٠) مليون شخص، واستغرق الراديو (٤٠) عاماً، في حين استغرقت الإنترنت أربعة أعوام، وتسير التطورات في تقنيات الاتصالات والمعلومات مدفوعة بـ «قانون مور» Moore's law بسرعة هائلة[١]. وفي الوقت نفسه الذي تدفع فيه الدول النامية بجيل واحد من تقنيات الاتصالات والمعلومات أو البنية التحتية للشبكة، تقوم الدول المتقدمة بالدفع للجيل القادم، وتتحرك وتيرة التقدم التكنولوجي باستمرار. وقد تستفيد بعض البلدان النامية من بدايتهم في وقت متأخر، ومن ثم تتخطى المراحل التكنولوجية الوسيطة، كما هو الحال في تقنيات الاتصالات اللاسلكية. ولكن، لأسباب الموارد المالية والبشرية والعوامل المكملة الأخرى، ووجود «إمكانيات الشبكة»، فمن المرجح أن تواجه معظم البلدان النامية الفقيرة خطر اتساع الفجوة الرقمية[٢].

وهذه الثورة التكنولوجية السريعة الخطى مسببة للخلاف داخل البلدان أيضاً، مثل تبني الأفراد لمواقف مختلفة لهذه التقنية. فعلى سبيل المثال، حثت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات بعض الهنود ليصبحوا أثرياء، وعدداً قليلاً من مهندسي البرمجيات ليحصلوا على مكافآت بسخاء أكثر، ولكن بالكاد لمست حياة الغالبية الذين ليسوا على شبكة الإنترنت، ولا يتحدثون اللغة الإنجليزية، أو لم يعثروا على أي محتوى محلي ذي صلة على الإنترنت، وأولئك الأميون يمثلون ما نسبته (٤٠٪)، وغيرهم مئات الملايين الذين يبيتون جوعى. وقد توازي الفجوة الرقمية مجرد الفوارق المماثلة في الدخل والحصول على الخدمات الإنمائية الأخرى مثل التعليم والصحة. ولكن ذلك

(١) لاحظ مور Moore نمواً متزايداً في عدد الترانزستورات في الدوائر المتكاملة وتوقع استمراراً لهذا الاتجاه. وتم تعميم هذا الاتجاه بتضاعف استمرار النمو في قدرة تقنيات الاتصالات والمعلومات.

(٢) استمدت إمكانيات الشبكة من حقيقة أن قيمة خط هاتفي تزيد مع كل مشترك جديد من خلال عدد الوصلات المحتملة بين المستخدمين. وهذا يدل على أن الإمكانيات الكبيرة، ربما يكون هناك بداية تأثير من خلال أن يكون لدى تقنيات الاتصالات والمعلومات تأثير كبير فقط عندما يكون هناك مستوى تغلغل معين في الاقتصاد.

لا يعد مهماً، لأنها تُعزز الفجوة في الحصول على الخدمات في جميع القطاعات، وما لم تعالج بشكل منهجي، فمن المرجح أن تتفاقم على مر الزمن.

ولكسر الحواجز أمام الاتصالات، تُعجل تقنيات الاتصالات والمعلومات العولمة في الوقت الذي يتزايد فيه التفاوت بين أقطار العالم. كما أنه من المرجح أن توسع الاختلافات في سرعة انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات، والوصول إلى المهارات المكملة والمؤسسات، الهوة الرقمية والمعرفية بين البلدان والمشاريع. وعلى الرغم من العديد من الأمثلة على التأثير الكبير لتطبيقات محددة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في البلدان النامية، إلا أن إجمالي ذلك التأثير كان محدوداً. وقد كان انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات أقل اتساعاً بين الشركات الصغيرة والمتوسطة أكثر من الشركات الكبيرة منها، وهذه الفجوة الرقمية هي أكثر أهمية بكثير حتى داخل البلدان النامية. وكما تحث تقنيات الاتصالات والمعلومات على ابتكار المنتجات وتوفر دورة حياة أقصر للمنتج، إلا أن سرعة التغيير تعطل بناء علاقات التوريد المؤسسة. ويمكن أن يساعد بشكل كبير ظهور سلاسل التوريد العالمية الممكنة عبر الشبكة الشركات المتعددة الجنسيات للضغط أكثر على موردي الشركات الصغيرة والمتوسطة في البلدان النامية.

وعادة ما رافق ظهور هذه الثورات التكنولوجية عدد من الانشقاقات والاستقطاب والاتجاهات، وإذا لم يتم إدارتها على نحو فعال، فيمكن أن تؤدي إلى أزمات وانهيار في الاقتصاديات والأسواق المالية، والمؤسسات. تحدث الانشقاقات على طول خطوط كثيرة وهي: الصناعات الجديدة والناضجة، فعلى الصعيد الإقليمي، أولئك الذين تم تدريبهم للمشاركة في التكنولوجيات الجديدة، وذوي المهارات التي عفا عليها الزمن، وعلى الصعيد الدولي، بين تلك البلدان المستعدة لركوب الموجه، وتلك البلدان التي تخلفت عن الركب. وفي الأيام الأولى من التصنيع، أدت هذه الانشقاقات إلى توزيعات الدخل المستقطبة للغاية والثورات الاجتماعية. وينبغي أن تحدث عملية تعلم اجتماعية واسعة، والتكيف الثقافي، والتعديلات المؤسسية لامتطاء ذلك التحول.

يشير عدد من العوامل إلى التهديد بالاستبعاد للفقراء في ثورة المعلومات الحالية. ومع استثناء الهواتف النقالة، تعد الفجوة في توفير تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة هي أكبر من ذلك بكثير داخل البلدان وفيما بينها أكثر من التفاوت في الدخل. يتطلب الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات استثمارات تكميلية، ومهارات، بما في ذلك محو الأمية. وبداية التأثيرات تحدث أيضاً في العمل: إمكانيات الشبكة، واقتصاديات الحجم، والافتقار إلى المحتوى المحلي باللغات المحلية، والأسواق المجزأة

لتطبيقات البرمجيات، وارتفاع تكلفة الوصول للمناطق النائية - العوامل التي تعزز تؤدي إلى فخاخ (شراك) الفقر والعزلة الاقتصادية للمجتمعات والبلدان الفقيرة. وغالباً ما تواجه الفئات الفقيرة والمحرومة، ولاسيما النساء، قيوداً خاصة في الحصول على تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدامها لتلبية احتياجاتهم المحددة. ويمكن أن يفاقم الوصول غير المتكافئ عدم المساواة القائمة. تشير مخاطر الاستبعاد الاقتصادي إلى أنه ينبغي على البلدان أن تشعر بالقلق مع مستوى الاتصال وتوفير تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومع تمكين وصول وانتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات والمحتوى بعدة طرق، فإنها توسع المعلومات ذات الصلة بالفقراء، وتزيد من فرص الأخذ بأصواتهم في صناعة القرار، وتحديد الصعوبات التي تواجه تجارتهم.

فهل ستفاقم ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات فجوة الثروة التي ارتفعت وتساعد الآن على اتساعها أو تبدأ في السعي لإغلاقها؟ فيمكن أن تكون اقتصاديات إنتاج المعلومات والوصول العالمي إلى الإنترنت مجتمعة هبة للمستهلكين. ولكن يمكن أيضاً أن تقلل قوة العمل المهنية في العديد من صناعات المعلومات، بدءاً من الصحف، إلى شركات النشر والإعلام، إلى البنوك وغيرها من الخدمات المالية الأخرى، إلى الإدارة الوسطى في العديد من الصناعات والخدمات. ولأنه يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات تنفيذ معالجة رمزية فهي تزيد أو تحل محل البشر في العديد من مهام معالجة المعلومات التي كانت غير قابلة للمكننة تاريخياً. ومع صعود نجم الشبكات الاجتماعية، تجد الشركات أيضاً طرقاً للاستفادة من التجمع العالمي من العمالة المجانية أو المنخفضة التكلفة. فيمكن أن توفر الحوسبة في جميع أنحاء العالم أداة قوية لحصاد القيمة الاقتصادية للعمالة المتوفرة من قبل الكثيرين وتركزها في أيدي قلة من الناس (Carr, 2008, p. 183). حيث أصبحت الضغوط على الأجور لا هوادة فيها في البلدان المتقدمة.

وكيف سيكون تأثير توزيع الدخل على نحو متفاوت للغاية بالفعل في البلدان النامية؟ وهل سيعوض الاستعانة بمصادر خارجية تركيز الثروة في البلدان النامية، أو يزيد من تفاقم هذا الاتجاه؟ وهناك رغبة طبيعية لعرض الإنترنت باعتباره قوة للتسوية، وهذا يخلق مجتمعاً أكثر عدلاً، وأكثر انفتاحاً، وأكثر مساواة، وأكثر ديمقراطية، حيث يتم توزيع الفرص الاقتصادية على نطاق واسع. ولكن التجربة حتى الآن في البلدان المتقدمة - حيث بذلت استثمارات كبيرة في تقنيات الاتصالات والمعلومات - تشير إلى إحلال اليد العاملة الماهرة وغير الماهرة على حد سواء بالبرمجيات. فقد يتسارع

تآكل الطبقة الوسطى مع اتساع الفجوة بين النخبة الرقمية ومجموعة كبيرة من القوى العاملة الذين يواجهون تآكل الدخل. وقد يعمق ذلك بشكل كبير الوصول الفعلي المنحرف بشدة إلى محو الأمية وتقنيات الاتصالات والمعلومات كل الانقسامات الأخرى.

تعزيز عمليات توزيع السلطة القائمة والهياكل الهرمية:

وأخيراً، هناك خطر من أن تصبح تقنيات الاتصالات والمعلومات أداة لتعزيز التسلسلات الهرمية الحالية وهياكل السلطة، بدلاً من الإصلاح والتمكين (Kraemer and King, 2005). ويمكن أن تحبط إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق الإصلاحات وتوسيع نطاق المشاركة في الحكومة والمجتمع، وذلك بسبب أن الإداريين الحكوميين والنخب المحلية سيستخدمون عوضاً عن ذلك تقنيات الاتصالات والمعلومات لخدمة مصالحهم الخاصة والمحافظة على الوضع الراهن. هناك تاريخ طويل من الأدبيات العلمية والأدلة التجريبية تشير إلى استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في معظم الأحيان لتعزيز الترتيبات الهيكلية القائمة وتوزيع السلطة بدلاً من تغييرهم (Kraemer and King, 2005). ويستخدم كبار المديرين تقنيات الاتصالات والمعلومات لتعزيز المعلومات المتاحة لهم، لزيادة سيطرتهم على الموارد، وبشكل عام لخدمة مصالحهم الخاصة. وقد أظهرت البحوث أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في حكومة الولايات المتحدة الأمريكية USA تعمل عادة على مستوى العمليات، ويتم قبولها بسهولة لأنها تترك بنية عميقة من العلاقات السياسية السليمة وغير المرتبطة بالإصلاحات (Fountain, 2001).

ومع ذلك، تأتي معظم هذه الأدلة من ثلاثة عقود خلت من برامج الحوسبة لما قبل الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية USA. ووقائع أمس لا تملي بالضرورة لحقائق أو إمكانيات الغد. ومع الإنترنت والتقدم الكبير في توزيع فرص الحصول على تقنيات الاتصالات والمعلومات منذ التسعينيات، فقد أصبح من الممكن على نحو متزايد استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل السيطرة المشتركة، والابتكارات التنظيمية، وإضفاء الطابع الديمقراطي للوصول إلى المعلومات. وحتى الآن ظهرت قوة هذه التطورات من خلال ظهور أشكال جديدة كلياً من المنظمات، والصناعات، وسلاسل التوريد، مثل شركة ديل للكمبيوتر Dell، وسلسلة أسواق وول مارت Wal-Mart، وشركة أمازون دوت كوم Amazon.com، وشركة إيباي e-Bay، وشركة قوقل Google، وتحول صناعة الحاسب الآلي وغيرها من الصناعات الأخرى.

وعلى الرغم من أن منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية تظهر اختلافات جوهرية، والتي بدورها تؤثر على نتائج استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، تقع المنظمات السياسية والاجتماعية تحت ضغوط اجتماعية وعالمية متزايدة لتؤدي بشكل مناسب وتنفتح، بما يمكنهم من تعلم الكثير من الدروس من منظمات الأعمال. ويعبر العديد من القادة الحكوميين والسياسيين عن أهمية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحسين العمليات الحكومية وتمكين الخدمات الجديدة. وهم يدركون بشكل كبير ارتفاع الطلب على تلك التقنيات من قبل الشركات والمواطنين وتقلص الموارد العامة. وقد أظهرت الانتخابات الرئاسية الأميركية الأخيرة (٢٠٠٨م) إمكانية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعبئة السياسية، بما في ذلك جمع الأموال عبر الإنترنت، والمدونات عبر شبكة الإنترنت، والمواقع الإخبارية على شبكة الإنترنت، والتراسل عبر الهاتف المحمول. لا يوجد سبب يمنع الحكومة لا تستطيع من تعلم الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل تعبئة الرأي العام والإصلاح.

ومما هو واضح بشكل متزايد، على أية حال، أنه يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات أن تكون ممكنة وميسرة، ولكن ليس المحرك الأساسي والسبب للإصلاح فقط. فلم تتوزع فوائد تقنيات الاتصالات والمعلومات داخل الحكومة أو المجتمع بالتساوي. فالمجتمعات الأقل تحرراً وأكثر تفاوتاً، تعد أقل احتمالاً للقيام بذلك، إلا أن تحث الإرادة السياسية والقيم الاجتماعية على تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات للتمكين وإصلاحات القطاع العام. وسنبحث في الفصول اللاحقة عن تحول الحكومة وتمكين المجتمعات، وكيف يمكن أن تكون تقنيات الاتصالات والمعلومات جزءاً لا يتجزأ وممكن لإصلاح الحكومات وبناء مجتمع المعلومات.

الهيمنة، وليس التمكين:

في فصول أخرى من ثنايا هذا الكتاب، استعرضت إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين وتحقيق الحرية للأفراد والمجتمعات. (في هذا الفصل أعلاه؛ أما الفصل الثاني عشر فتناول تعزيز حكومة الشفافية ومساءلة الحكومة، أما الفصل الرابع عشر فتناول تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين المجتمعات الفقيرة). وينظر إلى الانفجار الناشئ من الإنتاج الاجتماعي، باعتباره علامة على وجود اقتصاد جديد ومتحرر، حيث تمكن الإنترنت والتقنيات التعاونية الناس من التعبير عن أنفسهم، لخلق وإعادة إنتاج، وتوزيع أعمالهم لجماهير واسعة، والتعاون لإنتاج مختلف السلع والخدمات (Benkler, 2006).

ولكن الإنترنت (وما يرتبط بها من الحوسبة الخدمية) هي قوة مدمرة مع آثار غير مؤكدة والعديد من التناقضات. ويمكن أن تكون أداة للسيطرة البيروقراطية أو التحرر الشخصي. ويمكن أن تكون قناة للمثل الاجتماعية، وأرباح الشركات. ويمكن أن تساعد في بناء المجتمعات ذات الاهتمام المشترك، بالإضافة إلى التوترات الاجتماعية. وعندما يتم صقل محركات البحث وخوارزميات التنقيب عن البيانات وجعلها أكثر قوة، فستمكن الأفراد والشركات من اكتشاف العلاقات الخفية بين مختلف المعلومات التي نضعها على شبكة الإنترنت. يمكن أن يفتح تحليل هذه العلاقات معلومات سرية كبيرة حول مستخدمي الإنترنت. وحيث وضعت هذه القدرات قوة هائلة في أيدي الأفراد، فقد وضعوا أيضاً قوة أكثر في أيدي الشركات، الحكومات، والمؤسسات الأخرى التي من مهامها السيطرة على الأفراد (Carr, 2008, p. 191).

وسيتم تحديد تأثير التكنولوجيا الأقصى من خلال كيفية حل التوتر الناجم من الطبيعة المزدوجة والكامنة في التحرر والسيطرة. فعلى الرغم من أن تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها أداة للتمكين الشخصي تشكل المجتمع الحديث في السنوات الأخيرة، فقد برعت المؤسسات في إعادة بسط السيطرة، ويستمر تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في مستويات أعلى من التحكم (Carr, 2008, pp. 196-209). وحيث تقدم الإنترنت للناس وسيلة جديدة للتعبير عن الرأي واكتشاف المعلومات، توفر أيضاً للمؤسسات أداة قوية لمراقبة الخطب، تحديد المنشقين، نشر الدعاية، وإجراء المراقبة الداخلية. وبالمثل، وجدت الشركات طرقاً لاستخدام شبكة الإنترنت لتوسيع نطاق نفوذها على حياة وأفكار العاملين بها. وتمكن أيضاً الشبكة الشركات من جمع مزيد من المعلومات عن المستهلكين، تحليل سلوكهم، واستهدافهم برسائل ومنتجات خاصة بهم. فالإعلان عبر الإنترنت الآن مربوط بإحكام بمحركات ونتائج البحث. «وحيث نمضي نحو حياتنا الرقمية على نحو متزايد، تتضاعف الخيوط التي تشع منا... نحن نقبل سيطرة أكبر لتحقيق مزيد من الراحة» (Carr, 2008, p. 209).

التلويث وليس التخضير:

قد تصبح تقنيات الاتصالات والمعلومات مصدراً رئيسياً للتلوث واستهلاك الطاقة، بدلاً من تقنية التخضير. ويتمثل أحد التحديات الرئيسية في القرن الحادي والعشرين في التغير الكارثي للمناخ والتلوث المتزايد للبيئة في معظم المناطق الحضرية في البلدان النامية. والوعد الرئيسي لتقنيات الاتصالات والمعلومات هو توفير طاقة أقل وحلول

لاستهلاك أقل للمواد في جميع أنواع الصناعات التحويلية، والخدمات والترفيه. وهذا الوعد ذو أهمية خاصة لمواجهة التحدي المتمثل في تغير المناخ بالإضافة إلى التلوث في المناطق الحضرية، وذلك مع ظهور وسائل النقل الذكية والنظم الحضرية، شبكات الطاقة الذكية، وسلاسل التوريد الصعبة، والعمل عن بعد، والتطبيب عن بعد، والتعليم عن بعد، وغيرها من الممارسات الكفؤة في استخدام الطاقة. ومع ذلك قد تصبح منتجات تقنيات الاتصالات والمعلومات مثل أجهزة التلفزيون، والهواتف النقالة، وأجهزة الحاسب الآلي مصدراً رئيسياً للنفايات الإلكترونية أو الإغراق والتلوث في البلدان النامية. ويتزايد استهلاك الطاقة أيضاً في مراكز البيانات بسرعة. كما ينمو إنتاج الشرائح الدقيقة والمستخدم المستهلك للمياه بكثافة. وبدون إستراتيجية مدروسة، وحوافز قوية، والتزام سياسي، قد لا يتحقق وعد «تكنولوجيا المعلومات الخضراء».

الإنتاجية، النمو، والحتمية التكنولوجية:

هل ستقود ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى تحول ناعم أو إلى انقلاب كالصدمة كما في الثورة الصناعية الأولى؟ وهل ستؤدي إلى انقسامات جديدة، فض الأحياء، وزيادة انعدام الأمن الوظيفي، والتقلبات المالية، والثروة المركزة، أو الإنتاج الأخضر والهزيل، وربط وتنشيط المجتمعات الصغيرة، والمجتمعات الأكثر شمولاً؟ وهل ستقود تقنيات الاتصالات والمعلومات لمزيد من المركزية والسيطرة من قبل مجموعة صغيرة من النخبة، أو الوفاء بالوعد بأن تصبح أداة للإصلاح والتمكين؟

أنا لا أؤيد الحتمية التكنولوجية وكذلك حتمية وعود أو مخاطر تقنيات الاتصالات والمعلومات، فدور التكنولوجيا ليس حتمياً ولا مطواعاً بالكامل. فعلى سبيل المثال كانت الصحافة عاملاً من عوامل التغيير، ولكن تباين تأثيرها بين المجتمعات (Einstein, 1979). تجعل التقنيات المختلفة الأنواع المختلفة من السلوك أو التفاعلات البشرية إما أكثر سهولة وإما أكثر صعوبة في أدائها. لذلك، ليس هناك ما يضمن أن تقنيات الاتصالات والمعلومات سوف تؤدي إلى تحسينات في الإنتاجية، والنمو، والتوظيف، والحد من الفقر - أو حتى أكثر طموحاً، التقدم في الابتكار، والتمكين، واللامركزية، وحرية الإنسان، والتحول التنظيمي، والتنوع الثقافي، والإنتاج الاجتماعي للمعلومات (Benkler 2006). وهذه هي الخيارات المجتمعية، وهي تعتمد على العديد من السياسات الاجتماعية والاقتصادية الشاملة.

وبالنظر في الآثار المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات على النمو والإنتاجية. فنحن بحاجة إلى تقييم آفاق وشروط إسهامات تقنيات الاتصالات والمعلومات في الإنتاجية، والنمو، والحد من الفقر في البلدان النامية. إن «مفارقة الإنتاجية» والظهور البطيء لتأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على الإنتاجية حتى في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، يمكن تفسيرها على سبيل المثال، من خلال الوقت الطويل اللازم لنشر التكنولوجيات الجديدة والوقت المطلوب للمؤسسات لتعديل أو التحول مع تلك التقنيات، لكي تتغير من منظمات هرمية إلى شبكية، ورفع مستوى القوى العاملة، أو إعادة هندسة العمليات واختراع العمليات التجارية. يتطلب الأمر بعض الوقت لبناء الشبكات داخل وعبر الشركات وتمكين أنماط جديدة من التفاعل في جميع أنحاء الاقتصاد. ويعد فهم هذا الفارق الزمني مهماً في تطوير إستراتيجية التنمية الممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات.

يظهر البحث الذي أجرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠٠٤م) أن العديد من الشروط أو العوامل التكميلية تؤثر على مدى انتشار واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومن ثم تأثيرها على الشركات والاقتصاديات: مدى المنافسة وطبيعة البيئة التنظيمية، وتوافر رأس المال البشري المناسب، وقدرة واستعداد المنظمات لإعادة الهيكلة وتغيير ممارسات العمل، التكاليف الإجمالية النسبية لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وبطبيعة الحال، طبيعة عمل أو هيكل الاقتصاد. وحيث تعد العوامل المكملة مهمة للاستفادة من جميع أنواع الاستثمارات، فهي الأكثر أهمية في حالة الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات، لأن تقنيات الاتصالات والمعلومات تحول المحتوى الفكري والتفاعل الإنساني، بالإضافة إلى الجوانب المادية للعمل.

فمن المحتمل أن تؤثر الاختلافات المهمة بين منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والدول النامية على مدى وسرعة تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على النمو والإنتاجية. ولدى عدد قليل نسبياً من البلدان النامية إنتاج لا بأس به في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولدى قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات عدد أقل من الترابط الأمامي والخلفي في اقتصادها المحلي أكثر مما هي عليه في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. وباستثناء عدد قليل من البلدان النامية الكبيرة، تفتقر معظمها إلى الأسواق الضخمة لسلع وخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات، مما أدى إلى ارتفاع التكاليف والاستخدام بكفاءة أقل[1]. وتعد استثمارات تقنيات

(١) هذا قد يتغير مع توافر إستراتيجيات لتطوير وإنتاج منتجات تقنيات الاتصالات والمعلومات منخفضة التكاليف، والتي تتكيف مع الأسواق المحلية في البلدان الفقيرة.

الاتصـــالات والمعلومات أعلى عمومـــاً في الدول النامية، حيث يتم اســـتيراد المعدات، ورسوم اســـتخدام الاتصالات الســـلكية واللاســـلكية أعلى بكثير مما عليه في بلدان منظمة التعـــاون الاقتصادي والتنمية. فلدى معظم البلـــدان النامية أيضاً بنى تحتية ضعفيـــة للاتصالات، وتقتصر فـــي معظمها على المراكز الحضريـــة، مع ضعف جودة الاتصال الدولي. ويتمثل الفرق الأكثر أهمية في غياب العوامل التكميلية وهي: تمكين البيئـــة القانونية والتنظيمية لمكافأة الابتكار وريادة الأعمال، وإطار تنظيمي تنافســـي للاتصالات عن بعد، ورأس المال البشـــري واسع النطاق لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، والحصول على المشورة التجارية عالية الجودة ورأس المال المخاطر.

هذه الفروقات ليســـت مستعصية على الحل. بدلاً من ذلك، فإنها تشير إلى الطرق التـــي يمكن للحكومات، والشـــركات، ووكالات الغوث أن تعمل مـــن خلالها لزيادة وتيرة انتشـــار تقنيـــات الاتصـــالات والمعلومات والمعدل الـــذي يمكن أن يتحقق لإســـهاماتها فـــي النمو الاقتصادي. وليســـت الفوائد والمخاطر المرتبطة بهذه الثـــورة التكنولوجية محددة ســـلفاً، فهي نتاج الخيارات الاجتماعية والسياســـية. فموقف السياسة العامة الســـلبي الذي يترك للسوق وحده تحديد اتجاه التغير سوف يعزز من هذه الانقسامات (ILO, 2001; UNDP, 2001). وستؤدي السلبية أيضاً إلى التهميش الاقتصادي وزيادة التوتـــر الاجتماعي. يتضمن التقدم غير المســـبوق في تقنيـــات الاتصالات والمعلومات والانخفـــاض في الأســـعار معدلاً أســـرع للانتشـــار أكثر ممـــا كان عليه فـــي الثورات التكنولوجيـــة الســـابقة. وتعد المعوقات والمخاطر لتحقيق الفوائـــد الكاملة مهمة، لكن الجهد القوي والمتماســـك لتســـخير إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات بتضافر مع العوامل المكملة الأخرى، من المرجح أن يكون حاسماً للنمو في المستقبل والحد من الفقر.

وفي ســـياق مماثل، سواء كانت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات تؤدي إلى تفاقم عدم المســـاواة وتعزيز توزيعات الســـلطة القائمـــة، أو تعزيز مجتمعـــات أكثر إنصافاً وشمولاً، فإنها تعتمد في نهاية المطاف على خيارات السياسات الاجتماعية والسياسات الاقتصادية. تشمل هذه الخيارات سلسلة كاملة من: السياسات التجارية، والسياسات الضريبية، وسياسات شبكات الأمان، وسياسات التدريب والتعليم، وسياسات المنافسة والابتكار، ورأس المال وقوانين ســـوق العمـــل، والخدمة المدنية وأنظمة الحكم، وغيرها من الأمور الأخرى. تشـــمل هذه الخيارات السياسية طائفة واسعة من قضايا التنمية والجهات الفاعلة. فهم يشـــكلون ويمكن أن يتشـــكلوا من الخيارات الإستراتيجية من أجل الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية.

وباختصار، فإن لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات تأثيراً عميقاً على جميع جوانب النمو، والعدالة، والحوكمة للبلدان على جميع مستويات التنمية. وهي توفر سياقاً عالمياً يتغير بعمق من أجل التنمية، وتقدم فرصاً، ومخاطر، وخيارات إستراتيجية غير مسبوقة. ولم تحدد الفوائد والمجازفات غير المحسوبة سلفاً. تعد تكلفة الفرص الضائعة إذا لم يتم الاستجابة العالية للغاية. تؤيد هذه الاحتمالات دمج برنامج تقنيات الاتصالات والمعلومات في السياسة الاقتصادية وبرنامج إستراتيجية التنمية. فلم يعد من الممكن ترك الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات في التحول الاجتماعي والاقتصادي إلى التكنولوجيين أو يتم تجاهل هذه التقنيات من قبل تيار اقتصاديي التنمية إضافة إلى الممارسين الآخرين في مجال التنمية.

الفصل الثالث
بدائل التنمية المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات

تشـــير الخبرة في مجال الأعمال والأدبيات العلمية إلى أن إتقان استخدام تقنيات الاتصـــالات والمعلومات أصبح من الكفاءات الأساســية للســعي تجـاه تحقيق الميزة التنافســية والنمو المستدام في العديد من الصناعات والخدمات (القائمة تطول، لكن هذا كمثال على ذلك Fung et al., 2008). ومن المرجح أيضاً أن تصبح كفاءة أساسية فـــي التنمية الوطنية وفي تقديم الخدمات العامة، والتعليم، والتدريب، وحتى في حالة القروض الصغيرة وبرامج الحد من الفقر. وفي الواقع، «فإن الابتكار الذي يعد حاسماً للرفاهية المستقبلية لإقليم (شرق آسيا والدول النامية الأخرى)، لا يمكن تصوره بدون تقنيــات الاتصالات والمعلومـــات» (Yusuf, 2003, p. 326). ولتحقيق هذه الإمكانية، يجب أن يكون هناك زيادة وتوسع في التركيز الحالي على الاستثمار في البنية التحتية الماديـــة والأجهزة وفي التجارب المعزولة والتنفيذ التدريجي، وذلك من أجل التعامل مع السياســـات التمكينية، والمؤسسات، والبنى التحتية، والمهارات لاستنباط إستراتيجيات وطنية تكون قادرة على التكيف الذكي والتعلم الاجتماعي التشاركي.

في هذا الفصل، أُناقش تبني إســـتراتيجيات وطنية متماســـكة للتحول الإلكتروني، مدفوعاً بالخيارات الإســـتراتيجية لاســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية. لقد اتبعت عدد من الدول مثل كوريا Korea، وتايوان Taiwan، وســـنغافورة Singapore إســـتراتيجية واضحـــة ودمج مُمنهج لتقنيات الاتصـــالات والمعلومات في رؤاهـــا وخططها الشـــاملة للتنمية . لقد اســـتطاعت هذه الـــدول أن تتقدم أكثر في تسخير فوائد الثورة الإنتاجية المستمرة المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

أولاً، يتم تعريف الأدوار الثلاثة الأساسية لتقنيات الاتصالات والمعلومات والخيارات الإســـتراتيجية المقابلـــة التي تقدمها تقنيـــات الاتصالات والمعلومات للـــدول النامية. والهـــدف هو جعل تلـــك الخيارات أكثر وضوحاً بحيث لا يســـتبعد بعضها بعضاً، لكن لتســـاعد واضعي السياسات على موازنة ومطابقة هذه الخيارات مع ظروف وتطلعات ومقدرات بلدانهم. ينبغي أن تساعد وجهات النظر هذه أيضاً إستراتيجيي التنمية في البحث عـــن أوجه التآزر والتكامل بين أدوار تقنيات الاتصـــالات والمعلومات وخيارات التنميـــة. يختتم هذا الفصل بدراســـة الأدوار المحتملة لإســـتراتيجية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات بتســـخير ثورة تقنيات الاتصـــالات والمعلومات للنمو والحد من

الفقر. واقترحت في الفصل التالي، إطاراً شمولياً يساعد في صياغة إستراتيجية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات ويستحوذ على أوجه التآزر بين مختلف عناصر التنمية الإلكترونية.

الأدوار الثلاثة الأساسية:

تقترح الوعود والسمات للثورة المستمرة (في الفصل الثاني) ثلاثة أدوار أساسية ومترابطة لتقنيات الاتصالات والمعلومات وهي:

- الوصول إلى ومعالجة المعلومات والمعرفة، مع زيادة هائلة في السلطة والسرعة للوصول إلى المعلومات، ومعالجتها، وتهيئها، وتنظيمها. وهذا بدوره يسرع التعلم، والابتكار، وخلق المعرفة ونشرها. وفي هذا السياق، قد يكون لدى تقنيات الاتصالات والمعلومات التأثير العميق نفسه على الأقل لاختراع الطباعة ووسائل الإعلام الجماهرية.
- تسريع وتقليل تكاليف الإنتاج والمعاملات في جميع أنحاء الاقتصاد. وترسيخ تقنيات الاتصالات والمعلومات المتزايدة في جميع أنواع الإنتاج، والعمليات، والمعاملات، مما يؤدي إلى المنتجات الذكية، وعمليات التحكم في الوقت الحقيقي، وتسهيل التجارة، والاستعانة بمصادر خارجية لدعم الأعمال التجارية وخدمات المكاتب الخلفية[1]، وتمكين الابتكارات التنظيمية التكميلية. وفي هذا السياق، قد يكون لتقنيات الاتصالات والمعلومات آثار مماثلة كما في محرك البخار، والكهرباء، والسكك الحديدية في تحويل أنظمة الإنتاج والنقل.
- خلق التواصل بين الناس، والمنظمات غير الحكومية، والمشروعات، والمجتمعات. وهذا يؤدي إلى التمكين، والمشاركة، والتنسيق، واللامركزية، والتعلم الاجتماعي، وربط مجتمعات الممارسة، وحشد رأس المال الاجتماعي، وعولمة اهتمامات المجتمع المدني. وقد وصفت تقنيات الاتصالات والمعلومات المتزايدة بأنها «تقنيات الحرية» (Ithiel de Sola, 1983). وقد لا يكون هناك مثال تاريخي على الدور التمكيني لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنسيق، والتعاون، والتمكين.

ينبغي أن تأخذ إستراتيجية التنمية الوطنية التي تحاول أن تجعل الاقتصاد يستفيد من الثورة المستمرة منظور شمولي لأدوار التمكين الثلاثة السابقة لتقنيات الاتصالات

(١) خدمات المكاتب الخلفية Back-Office Services، هي إقامة علاقات وروابط مع الشركات الصناعية العاملة في ذات المجال. (المترجم).

والمعلومـــات. وفي كثيـــر من الأحيان، يميل مؤيدو إطار واحد أو آخر إلى التركيز على أحد الأدوار لتقنيات الاتصالات والمعلومات على حساب الأطر الأخرى. مثال على ذلك، إطار «اقتصاد المعرفة» الــذي تم تطويره من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلـــى التركيز علـــى دور المعرفة في الاقتصاد، ومن ثم عـــرض دور تقنيات الاتصالات والمعلومات أساساً من حيث الوصول للمعرفة.

لكـــن قنوات المعرفة تجاهلـــت أدواراً أخرى على ذات القدر مـــن الأهمية لتقنيات الاتصالات والمعلومات وهي: تسريع وتقليل تكاليف الإنتاج والمعاملات، وتمكين الناس للاتصال، والحشـــد، والتنظيم، والتغلـــب على عزلتهم، وتبـــادل خبراتهم ومعلوماتهم الشخصية . وتتميز البلدان النامية حتى الآن بالتكاليف العالية للمعاملات والخدمات اللوجستية، وكذلك بالعزلة وعدم تمكين جزء كبير من السكان. وثمة تحليل للارتباط بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والمعرفة مع التنمية (مســـتوى دخل الفرد من الناتج المحلي الإجمالي) حيث يشـــير إلى أن هناك علاقة إيجابية وغير خطية، لكن تناســـب الانحدار أكبر لمصلحة مؤشـــر تقنيات الاتصالات والمعلومات ($r^2=0.8$) أكثر من مؤشر المعرفة ($r^2=0.6$)، وربما يشير ذلك إلى دور أوسع لتقنيات الاتصالات والمعلومات أبعد من الوصول للمعرفة (de Ferranti et al., 2001).

يمكـــن قياس الأهمية المتوقعة للحكومة الإلكترونيـــة والتجارة الإلكترونية من عمل دوغلاس ســـي نورث Douglas C. North، الذي حدد أن للاقتصاد الحديث ما نسبته (٤٥٪) مـــن الناتج المحلـــي الإجمالي، الذي يمكـــن أن يعزى إلى تكلفـــة المعاملات[1]. وتتمثل القوة الرئيســـة لتقنيـــات الاتصالات والمعلومات فـــي مقدرتها على التخفيض الكبير لتكلفة تلك المعاملات. وحتى التقديرات المتحفظة لفوائد الإنتاجية من تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك إذا ما كان بإمكاننا، بداهةً، توقع توســـيع نطاق الاقتصاد على نحو كبير، ســـوف تؤدي إلى مكاسب الكبيرة في الإنتاجية والقدرة التنافسية من الاقتصاد بأكمله.

بدلاً من التعامل مع تقنيات الاتصالات والمعلومات كقطاع معزول من تلقاء نفســـه، ينبغي أن تســـتخدم تقنيـــات الاتصالات والمعلومـــات لتكون قناة لإعـــادة التفكير في إســـتراتيجيات التنمية، وأداة لتمكين كافة القطاعات، ووســـائل جديدة وقوية لتمكين

(1) Wallis, John J and Douglas C. North (1986) "Measuring the Transaction Sector in the American Economy" in SL Engerman and RE Gallman (eds.), Long Term Factors in American Economic Growth, Chicago, University of Chicago Press. See also Nobel Economics Prize speech, Douglas North, 1993.

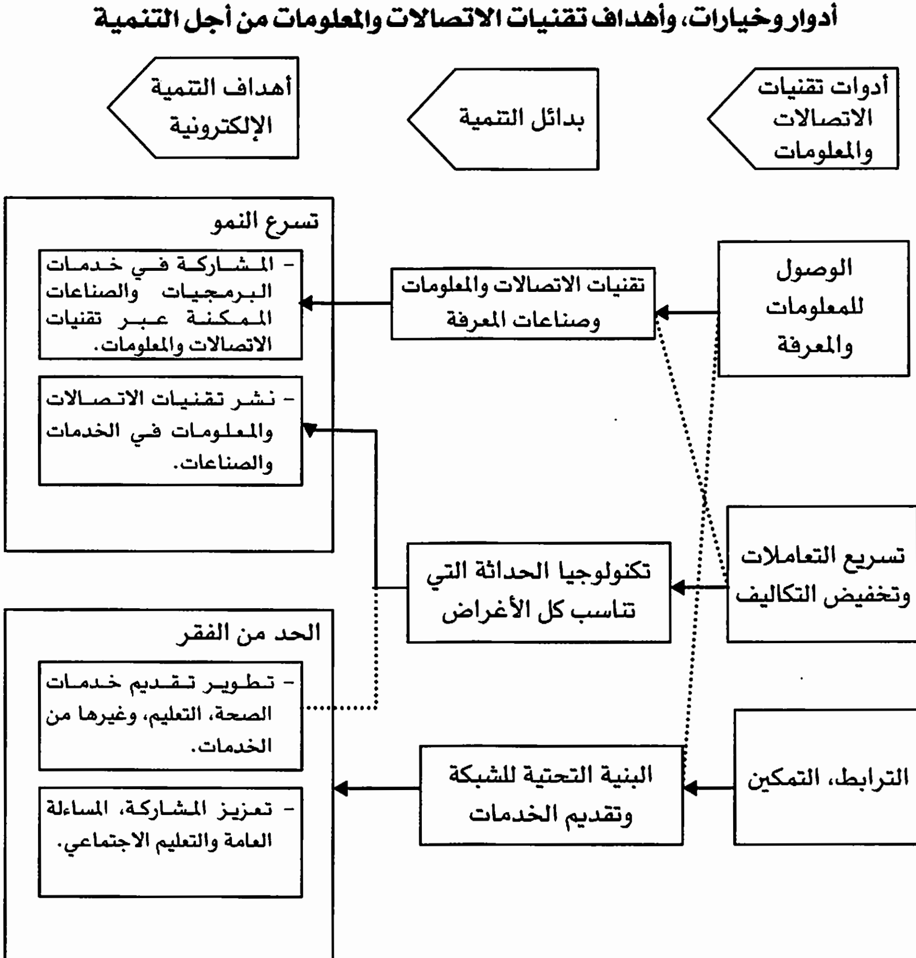
الفقراء. وهذا لا يعني أننا نؤمن بتقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها حلاً تقنياً، لكن ذلك الفهم للإمكانات الكاملة والآثار المترتبة على الثورة التكنولوجية المستمرة، يعد أمراً ضرورياً للتعرف على تلك الإمكانيات للتنمية - إلى ما هو أبعد من مساهماتها كقطاع. ومن الضروري أن نفهم أيضاً، ما يجعل تقنيات الاتصالات والمعلومات تختلف عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى أو من الثورات التكنولوجية السابقة من أجل حشد سياسات، ومؤسسات، وقدرات معينة (وأوجه التكامل فيما بينها) والتي يجب أن ترافق الاستخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات كمُمكن للتنمية.

وفي جانب الطلب، من الأهمية بمكان أن نفهم أهمية المعلومات والاتصالات لحياة وسبل العيش للفقراء، وكيف يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات أن تعزز وصولهم إلى الأسواق، والمؤسسات، والخدمات، والتعليم، والمهارات. فعدم وجود معلومات وعمليات اتصال فعالة تجعل المؤسسات العامة بطيئة وغير مستجيبة وتحول جزء كبير من عبء المعاملات على كاهل المواطنين وخصوصاً الفقراء. كما أن للفقر أسباباً متعددة ومتعاضدة، ويؤدي عدم الوصول إلى المعلومات والاتصالات إلى تفاقم كل منهم. حيث يفتقر الفقراء إلى فرص الحصول على معلومات عن فرص كسب الدخل، وأسعار سوق السلع التي ينتجونها، وعن الصحة، وعن حقوقهم، وعن الخدمات العامة والرعاية الاجتماعية. كما يفتقر الفقراء الوصول إلى المعرفة، والتعليم، والمهارات اللازمة لتحسين معيشتهم، كما أنهم يفتقرون إلى التصويت في عمليات السياسة والتنمية التي تشكل حياتهم. وإذا كان بإمكانهم الحصول على المعلومات ذات الصلة والأدوات التي تساعدهم للتواصل مع الآخرين، فإنهم يتمكنون من صنع خياراتهم، وتوضيح رغباتهم، والمشاركة في التعلم الاجتماعي، وامتلاك مزيد من السلطة على حياتهم، لذلك يعد فهم مجالات المعلومات والاتصالات الخاصة بالفقر حاسماً للاستفادة من الأدوار الثلاثة الأساسية لتقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر.

ثلاثة بدائل إستراتيجية للتنمية:

تقدم ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات ثلاثة خيارات أو وجهات نظر أساسية للدول النامية بالتوازي مع الخيارات الأساسية لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وهذه الخيارات هي لتسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات وهي: كصناعة أو قطاع في حد ذاتها، وكتكنولوجيا ذات هدف عام ليتم تطبيقها في مختلف القطاعات، وذلك كبنية تحتية مواتية للتمكين وتقديم الخدمات.

الشكل (٣-١)
أدوار وخيارات، وأهداف تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية



لقد حاولت الدول ذات المستويات المختلفة من التنمية تسخير الثورة المستمرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات بثلاثة طرق والتي تتوافق مع هذه الأدوار الثلاثة الأساسية لتقنيات الاتصالات والمعلومات (الشكل ٣-١) وهي على النحو التالي:

- الترويج لصناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في مختلف القطاعات، كتكنولوجيا ذات هدف عام.
- الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها بنية تحتية تمكينية وشبكية.

الترويج لصناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات:

استهدفت العديد من البلدان صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات (أجهزة، ومنتجات البرمجيات، والخدمات) كإحدى الصناعات العالمية الأسرع نمواً، والأكثر حراكاً، وذات القيمة المضافة الأعلى. وبالنسبة للعديد من هذه البلدان، ارتبطت هذه الصناعة والقدرات المتصلة بها بالثروة الجديدة، والاقتصاد الجديد، وريادة الأعمال الجديدة، ومصدر النمو والقدرة التنافسية الجديدة، والثقافة الجديدة ذات التوجه نحو الابتكار. وفي هذا السياق، يبلغ إجمالي السوق العالمي (الإيرادات) من تقنيات الاتصالات والمعلومات مضمناً ذلك الاتصالات السلكية واللاسلكية قرابة (٣) تريليونات دولار أمريكي، وقدر قطاع البرمجيات ومنتجات البرمجيات والخدمات على حدة بنحو (١,٥) تريليون دولار أمريكي (Gregory et al., 2009). وبلغ المعدل السنوي المركب لنمو صناعة البرمجيات في جميع أنحاء العالم خلال الفترة من ١٩٩٧م-٢٠٠٧م نحو (١٥٪)، ويتجاوز ذلك معدل نمو الاقتصاد العالمي بهامش واسع. وتنمو صناعات البرمجيات في البلدان النامية بشكل أسرع، فعلى سبيل المثال بالنسبة للهند India والصين China، يبلغ النمو ضعفين إلى ثلاثة أضعاف النمو في الصناعات العالمية بأكمله (Gregory et al., 2009).

وعلى الصعيد العالمي، تستمر القيمة المضافة لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في الزيادة باعتبارها حصة من إجمالي قيمة العمل المضاف في مجال الأعمال. وتقدر خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات بنحو ثلثي القيمة المضافة في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. كما يتزايد تأثير التوظيف في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات المنتج أيضاً. حيث بلغت حصة القطاع من إجمالي القوى العاملة في مجال الأعمال في كوريا Korea على سبيل المثال أكثر من (١٠٪). كما تزايدت التجارة البينية بين بلدان الجنوب في تقنيات الاتصالات والمعلومات بسرعة أيضاً: فقد تساوت مع التجارة البينية بين بلدان الشمال في العام ٢٠٠٤م (حيث بلغت ٤١٠ بليونات دولار أمريكي)، وقد تجاوزتها منذ ذلك الحين (UNCTAD, Information Economy Report, 2007-2008). ويدل ذلك على إمكانات سوق تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلدان النامية، حيث إن إمكانية استيعاب سوق تقنيات الاتصالات والمعلومات ليست بالقليلة، على الرغم من أنه لا يزال هذا يتركز في عدد قليل من البلدان الآسيوية.

يعتمد الكثير من النمـو في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في الدول النامية على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر الضخم منذ حقبة التسعينيات. وتبنت الشركات المتعددة الجنسيات إستراتيجيات عالمية والتي تعتمد على تحديد إنتاج الأجهزة في الأسواق الناشئة وخصوصاً الدول التي بنت مهارات محلية وقدرات التصنيع في تقنيات الاتصالات والمعلومات. وأعقب هذا في وقت لاحق الاستعانة بمصادر خارجية للحصول على البرمجيات والخدمات ذات العلاقة بالحاسب الآلي. ومثل هذه الاستثمارات لها آثار جانبية إيجابية على قطاعات الخدمات والتصنيع المحلية. كما تعد الشركات المتعددة الجنسيات رواد تقنيات الاتصالات والمعلومات والمستخدم الأكثر كثافة لتقنيات الاتصالات والمعلومات والتجارة الإلكترونية، وتشـرك هذه الشركات فروعها المختلفة في البلدان النامية وعبر سلسلة التوريد العالمية في ممارسات مماثلة.

ومن المرجح أن يستمر هذا الاتجاه في الانتشار الدولي لإنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات، مع إمكانية كبيرة لاستضافة هذا الإنتاج في البلدان النامية. وتصدر حالياً أكثـر من (٥٠) دولة البرمجيات والخدمات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات فـي العـام ٢٠٠٨م. وتلعب القـدرات في إنتاج هذه الخدمات دوراً هاماً في تسـهيل النمو والقدرة التنافسية في الصناعات المحلية الأخرى التي تعتمد بشكل متزايد على البرمجيات بوصفها عنصراً أساسياً، في التصميم، والإنتاج، وعمليات التوزيع.

وقد كان التنافس على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة وتعهيد العمليات التجارية ضارياً. كما تلعب إستراتيجيات التمايز والابتكار أدواراً متزايدة. وبصـرف النظر عـن القـوى العالمية مثل الهند India والصين China، سـوف تحتاج معظم البلدان النامية إلـى تحـديد ومتابعة الإستراتيجيات المتخصصة. وبرزت البلدان الطامحة الجـديدة بصفة لاعبين مهمين؛ فقد نمـت عائدات التصدير فـي مصـر Egypt للخدمات الممكنة عـبـر تقنيات الاتصـالات والمعلومات فـي غضـون سنوات قليلة بنحو (٣٤٪) في معدل نمو سـنوي لتبلغ (١) بليون دولار أمريكـي (Economist Intelligent Unit, 2009). ويتطلع الآن عدد متزايد من البلدان للمشاركة في هذه الثروة وخلق صناعة والقفز إلى المعلومات – والمهارات – والخدمات المكثفة مثل الفلبين Philippines، والبرازيل Brazil، والمكسيك Mexico، وغانا Ghana، وبنجلاديش Bangladesh، وكمبوديا Cambodia، وفيتنام Vietnam، وماليزيا Malaysia، وسـنغافورة Singapore، وروسـيا Russia، ورومانياRomania، وغيرها من البلدان الأخرى. وسوف تحتاج تلك البلدان الطامحة للاستثمار في تمكين عدة دعائم وهي: المهارات الفنية واللغوية، والاتصالات السلكية واللاسلكية والبنية التحتية للاتصالات، وتحسين مناخ الأعمال وبيئة التمكين.

يركز هـذا الكتاب على خدمات ومنتجات البرمجيات، حيث المشـاركة في الإنتاج العالمي واعدة جداً بالنسـبة للبلدان النامية لعدة أسـباب. وعلى النقيض من تصنيع الأجهزة، تقـدم صناعة البرمجيات عوائق دخول أقل للبلـدان النامية. ففي صناعة البرمجيات، تعد العديد من الشـركات صغيرة وأقل كثافة في رأس المال، مما يجعلها تتطلب أصولاً مادية ثابتة أقل في المصانع والمعدات. وعلاوة على ذلك، تعتمد صناعة الأجهـزة على سلسـلة توريد أطول وأعلى كثافة من اسـتخدام المدخلات الوسـيطة بشـكل أكبر من صناعة البرمجيات. كما تعـد القوى العاملة مدخل الإنتاج الأهم في صناعة البرمجيات إذ تصل إلى (٧٠٪) من تكلفة إنتاج البرمجيات. كما أن احتياجات البرمجيات للبنية التحتية الطبيعية أيضاً متواضعة– الاتصالات السـلكية واللاسلكية ذات النطـاق العريض وإمدادات الطاقة المتواضعة، ولكـن لا توجد هناك بنية تحتية للنقـل الثقيل. وفـي ثنايا هذا الكتاب أُناقش أيضاً (فـي الفصل الثامن) موضوع أن الكفـاءة المحلية في خدمات البرمجيات، تظهر أيضاً لتكون قدرة أساسـية في القدرة التنافسـية في العديد من قطاعات المسـتخدمين الأخرى، حيـث تعد التفاعلات بين المسـتخدمين والمنتجين المحليين وتكيف البرمجيات حاسـمة للاسـتفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنافسية.

ركزت العديد من البلدان النامية على الفوائد قصيرة الأجل لخلق الثروة من تصدير خدمـات تقنيات الاتصالات والمعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، لكن تبدو الفوائد المجتمعية طويلة المدى من نشـر خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات، والابتـكارات، والثقافـة كبيرة وجوهرية. فهذه الصناعـات تمنح الحكومات الحوافز لتحسين بيئة قطاع الأعمال بشكل عام، ومن ثم تفيد كل القطاعات الاقتصادية الأخرى. وحتى داخل البلد الواحد نفسه، تعد هذه الصناعة بتعزيز المنافسة بين البلدان، لتوفير الحوافز وتحسـين مناخ الاستثمار لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، كما هو على سـبيل المثال فـي بعض الولايات في الهنـد India. وتزيد هـذه الصناعات الحيوية من أهمية جـودة التعليم والإصلاح، وخاصة التعليم الفني والهندسـي، والحاجة إلى إقامة شراكات بين المؤسسـات التعليمية والتجارية. فهي تشجع على نقل المعرفة من أفضل الممارسات الدولية في مجال استخدام تقنيات المعلومات، والمعايير، والاستعانة بمصادر خارجية، والشـركات القائمة على تقنيـات المعلومات، والابتكار الإداري وفي مجال الأعمال. وعززت هذه التقنيات من وضع بعض البلدان النامية مثل الهند India، بين الشركات المتعددة الجنسيات، باعتبارها وجهة للاستثمار والابتكار عبر العديد من

الخدمات والصناعات. وأفضت تلك الجهود إلى تعزيز الشتات لتأسيس الروابط أو العودة للوطن، ومن ثم زيادة رأس المال البشري وتقليص رأس المال المخاطر.

وفي هذا الصدد، تثار أسئلة هي: ماذا عن التجاوز «القفز»؟ هل يستطيع قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات تقديم طرائق جديدة للتنمية الاقتصادية أو يكون مصدراً محتملاً كبيراً للنمو؟ ففي العام ٢٠٠٨م، بدأت دول مثل: جنوب أفريقيا South Africa، وموريشيوس Mauritius، ومالطا Malta، وتونس Tunisia، والمغرب Morocco، ومصر Egypt، والأردن Jordan ودول أخرى عديدة تطوير خدمات تقنيات المعلومات والخدمات المكنة عبر تقنيات المعلومات باعتبارها مصادر واعدة للنمو الاقتصادي. وتعد فنلنداFinland، وأيرلندا Ireland، وإسرائيل Israel حالات مثيرة للاهتمام للتحول لاقتصاد المعلومات والابتكار. لقد أطلقت هيئة التنمية الصناعية الأيرلندية برنامج الاستثمار الداخلي، الذي أصبح القوة المحركة للنمو في خدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. يتضمن هذا البرنامج حوافز مالية، وواحات للتكنولوجيا، وحملات تسويق، وترويج الاستثمار، وتنمية الموارد البشرية، والتواصل مع المنشآت الصغيرة والمتوسطة بالإضافة للعديد من المحفزات الأخرى. وساعد هذا البرنامج المستثمرين على البدء في ممارسة العمل، والعمل بشكل وثيق لتعظيم مشاركتهم في الاقتصاد المحلي. ولقد شهدت فنلندا Finland تحولاً كبيراً في غضون عقد أو عقدين من الزمن، وتعد هذه حالة مثيرة للاهتمام من بين التجارب والممارسات الأخرى (الإطار ٣-١).

الإطار (٣-١) فنلندا Finland: حالة القفز والتحول السريع؟

تعد التجربة الفنلندية منذ العام ١٩٩١م مثالاً واضحاً للكيفية التي يمكن أن تصبح بها تقنيات الاتصالات والمعلومات قوة دافعة للتحول الاقتصادي، وكيف يمكن أن تلعب المؤسسات دوراً حاسماً في صياغة توافق وطني في الرأي، واستجابة مرنة، واتخاذ إجراءات متضافرة لتوجيه هذا التحول. واعتمدت فنلندا Finland حتى سبعينيات القرن الماضي على الصناعات الكثيفة الموارد. وأصبحت فنلندا Finland منذ بداية القرن الواحد والعشرين تملك أكثر الاقتصاد تخصصاً في تقنيات الاتصالات والمعلومات في العالم، واحتلت المرتبة الأولى في مؤشر التنافسية للمنتدى الاقتصادي العالمي[1].

كيف أصبحت فنلندا Finland ذات اقتصاد موجه للابتكار وممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات؟ هذا التحول هو نتيجة التركيز الإستراتيجي نحو هدف

(1) Dahlman et al. (2006); and Hanna and Knight (forthcoming).

محـــدد، وقـــد تم تطبيقه بطريقة متســقة وتدريجية على مختلــف عناصر التنمية الإلكترونيــة. ولقد اســتُهدفت الإلكترونيات، وتقنيات الاتصــالات والمعلومات، وما يتصل بهــا من صناعــات ذات تقنيات فائقة رغم تماســك السياســات الصناعية والإبداعية التي تشــجع على المنافسة والتعلم التكنولوجي. واستكمل هذا من خلال إنشاء مؤسسات البحث والتطوير في القطاعين العام والخاص، وصناديق رأس المال الاســتثماري، والشــراكات والجمعيات التي تدعم الابتكار، ونشر وتجميع صناعات تقنيات الاتصالات والمعلومات. يرأس مجلس العلوم والتكنولوجيا، رئيس الوزراء وهو المسئول عن التوجهات الإستراتيجية لنظام الابتكار الوطني. وكان الصندوق الوطني الفنلنــدي للبحث والتطوير، هو الأداة العامة لتجريب وتســويق هذه الابتكارات على نطاق واســع، دون أي تأخير، سواء كان بسبب الميزانية أو لأي أسباب سياسية، وظل الصندوق يعمل منذ العام ١٩٩١م بصفة مؤسسة عامة تحت مظلة البرلمان الفنلندي. كما أســهمت العديد من المؤسســات الأخرى والابتكارات المؤسسية أيضاً في تعزيز السياسات، وتمكين البيئة وتقاسم المعرفة اللازمة لازدهار صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات والتعلم التكنولوجي السريع.

لقــد نمت نوكيا Nokia الفنلندية من تكتل متنوع إلى شــركة متخصصة، ورائدة للابتــكار في تقنيات الاتصــالات والمعلومات والاتصالات المتنقلــة عالمياً، وقد بلغت حصتها في العام ٢٠٠٨م (٣٥٪) من ســوق الهاتف النقال في العالم. لقد أصبحت نوكيا Nokia محركاً رئيســياً لصناعة تقنيــات الاتصالات والمعلومات، وبحلول العام ٢٠٠٣م، بلغــت حصة فنلنــدا Finland من الإنفاق على البحث والتطوير ما نســبته (٢٥٪).

كمــا لعبت أيضاً البنية التحتية للمعلومات دوراً حاســماً. وتعد فنلندا Finland دولة ذات كثافة ســكانية منخفضة نســبياً ومعزولة جغرافيــاً مقارنة مع غيرها من البلــدان الأخرى. وقد ركزت منذ وقت مبكر على المنافســة في خدمات الاتصالات والوصول الواســع للإنترنت مما ساعد على وضع الأساس لقطاع ديناميكي، وتيسير التعاون على المستوى الوطني، وتأسيس حضور على الصعيد العالمي. وقد سرع ذلك عملية تبني الابتكارات الإدارية، وتحديد جميع الأدوات لصناعات المستخدم، وكذلك بالنســبة لقطاعــات الخدمة مثل التمويــل. وقد بذل في ذلــك العديد من الجهود التنظيمية للحد من الفجوة الرقمية.

وهنــاك مكون رئيــس آخر في نجاح التجربة الفنلنديــة، يتمثل في نظام التعليم وتنمية الموارد البشــرية اللازمة الملائمة للاقتصاد الموجــه بالتكنولوجيا. وبصرف النظر عن ضمان محو الأمية بشــكل واســع، فقد كانت مؤسسات التعليم في فنلندا مرنة ومستجيبة بما فيه الكفاية للتغير التكنولوجي، وذلك لإنتاج المهارات المتخصصة لذلك الاقتصاد المدفوع من تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ويثار السؤال التالي: ماذا عن دور الحكومة في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاع العام وفي المجتمع بأكمله؟ لقد صاغت فنلندا Finland إستراتيجيات مجتمع المعلومات والتي تمتد لعشرين عاماً (١٩٩٥-٢٠١٥). وقد وضعت الإستراتيجية الوطنية لمجتمع المعلومات بتعاون وثيق مع الجهات الفاعلة في العديد من مجالات المجتمع، بما فيهم قرابة (٤٠٠) مشارك من الخبراء من الحكومة المركزية والمحلية، ومؤسسات التعليم العالي، والشركات التجارية، والصناعات والمنظمات المختلفة. لقد سبق إعداد هذه الإستراتيجية الوطنية توجيه استبيان على الإنترنت إلى الجهات الفاعلة في مجتمع المعلومات والمناقشة الأولية له من قبل فريق التوجيه والرقابة في برنامج مجتمع المعلومات.

وبالنسبة لبرنامج مجتمع المعلومات ٢٠٠٣م -٢٠٠٧م، ترأس عملية التطبيق رئيس مجلس الوزراء وبمشاركة نخبة وزارية شملت وزراء كل من: المالية، والاتصالات، والداخلية، والتجارة، والتعليم. وفي يونيو من العام ٢٠٠٧م، اعتمدت الحكومة الفنلندية الجديدة مصطلح «مجتمع المعلومات في كل مكان»، والذي حدد أهم الأهداف والأولويات لتسريع التنمية الإلكترونية، وأعلنت قراراً لإعداد خطة عمل للأعوام ٢٠٠٨-٢٠١١م، وذلك في ظل إطار إستراتيجية شاملة للأعوام ٢٠٠٧-٢٠١٥م. كما أعلن هذا القرار تشكيل المجلس الاستشاري الجديد لمجتمع المعلومات في كل مكان، برئاسة وزير الاتصالات مع تكليفه بتطوير خطة العمل أيضاً. وكان من المتوقع من المجلس تقديم فكرة عن تحديد الأولويات للسياسة الوطنية لمجتمع المعلومات، فضلاً عن تحديد هدف طموح لكنه واقعي.

وفي هذا السياق، تم تطبيق الحكومة الإلكترونية على أنها أداة للقدرة التنافسية وإصلاح القطاع العام. وقد تم تضمينها في مجتمع المعلومات الفنلندي منذ بداية التسعينيات من القرن الماضي وحظيت بدعم وقبول ومشاركة واسعة من المدنيين في المجتمع الفنلندي. ويتمثل الضغط في الجودة وتناسب المعلومات العامة، والشفافية، والمشاركة الإلكترونية، والديمقراطية الإلكترونية. وكان الاستخدام الواسع للإنترنت ومحو الأمية الإلكترونية من العوامل الممكنة لتبني الخدمات الإلكترونية. واستخدمت جائزة رئيس الوزراء لتعزيز الوعي، والابتكار، وأفضل الممارسات في مجال الحكومة الإلكترونية. وتم إنشاء لجنة إستراتيجية لتقنيات المعلومات تحت إشراف وزارة المالية ويقودها مدير وطني تنفيذي للمعلومات لتعزيز قابلية التشغيل البيني التقني، والمنصات المشتركة، وأمن المعلومات، وأجهزة التلفزيون الرقمية.

وأنشأت فنلندا Finland العديد من المؤسسات السياسية والإدارية لبناء إجماع وطني لتوجيه وقيادة مجتمع المعلومات الموجه من تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتعد اللجنة من أجل المستقبل مثالاً على هذه المؤسسات. فهي واحدة من اللجان الدائمة في البرلمان الفنلندي. وهي تجري العديد من الحوارات النشطة التي ينتج عنها العديد من المبادرات، مع الحكومة لبناء توجه وتوافق وطني مستقبلي بعيد

المـدى. وهناك وكالة أخرى هي المجلس الاستشـاري لمجتمع المعلومات التي تهدف إلى رصد وتحليل تطور مجتمع المعلومات في البلاد. وهي هيئة استشـارية مستقلة ذات تمثيل واسـع النطاق من العديد من الأجهـزة الحكومية ذات الصلة، والبرلمان، وجمعيـات القطاع الخاص، والمجتمع المدني. ويـرأس هذه الهيئة وزير الاتصالات. أما الهيئة الأخرى، فهي الجمعية الفنلندية للسـلطات المحلية والمهتمة بتعزيز مجتمع المعلومات في فنلندا Finland وسد الفجوة الرقمية على المستوى المحلي.

سـاعدت هذه الهيئات وغيرها من المؤسسـات الأخرى على بناء الثقة، والرؤية المشتركة، والشراكات بين القطاع العام والخاص. كما ساعدت فنلندا Finland على الخضوع لعملية إعادة الهيكلة الموجهة لإعادة توزيع العاملين في القطاعات المتراجعة فـي الاقتصاد القديم لقطاعات تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة ووضع البلد في موقف يُمكنه من الاستفادة من قوى العولمة.

وتتمثل بعض الظروف التمكينية الرئيسـية لنجـاح فنلندا Finland في الثقة في الحكومة وفي مجال التكنولوجيا، والثقة في اسـتخدام الحكومة للمعلومات الخاصة، والحكومة الرشيدة، والانفتاح على العالم الخارجي، والرؤية المشتركة، والحماس تجاه مجتمع المعلومات. كما سـاعد النظام اللامركزي للإدارة العامة، جنباً إلى جنب مع التوافق الوطني والتماسك بين كبار قادة الخدمة العامة على التطوير والابتكار المستمر لاسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات على جميع مسـتويات الحكومة والمجتمع.

ويتمثـل التحدي في مواصلـة الريادة في إنتاج تقنيـات الاتصالات والمعلومات، بـل علاوة على ذلك مزيد من الإجادة في اسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. واسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات – وليـس بالضرورة إنتاجها – هو العامل الحاسـم للنمو الاقتصادي بعيد المدى. ويتمثل التحدي أمام القطاع العام في تعميق التنسيق والتعاون بين جميع الأجهزة وعملية الابتكار في المكاتب الخلفية. وستتطلب هذه التحديات استمرار التجديد والابتكار المؤسسي.

في ثنايا الفصل الثامن، نتناول بعض الخيارات الإسـتراتيجية وأفضل الممارسات فـي تخفيف المعوقات التي تعـوق خدمات تقنيات المعلومـات والخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات من قبل البلدان النامية الطموحة.

نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحول صناعات وخدمات المستخدم:

يتمثـل الخيار أو وجهة النظر الثانية في اسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات ذات الغرض العام والتي يمكن أن تزيد الإنتاجية والقدرة التنافسية للاقتصاد المحلي، وخاصـة بين الصناعات والخدمات التـي يحتمل أن تكون ذات كثافـة في المعلومات والمعامـلات. وحيث تؤثـر تقنيات الاتصـالات والمعلومات على مختلـف المنظمات،

والإســتراتيجيات التنافسية، وجميع أنواع المعاملات، فســرعان ما أصبح تبني ودمج تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل جميع الصناعات شرطاً أساسياً للبقاء والتكيف (الفصــل الثانــي). ويمكن أن تكون مزايــا تطبيق هذه التكنولوجيــات الجديدة أمراً دراماتيكيــاً لجميع أنواع العمليات، وخصوصاً تلك المســتمدة أساســاً من التغييرات التنظيمية المصاحبة والابتكارات الخاصة بالعملية التجارية.

ومن الجوانب الفريــدة في تقنيات الاتصالات والمعلومــات بوصفها تكنولوجيا أن تأثيرها يتجــاوز التصنيع إلى جميع أنواع خدمات الدعم للأعمال والخدمات القائمة علــى المعلومات أيضاً. وغالباً ما تكون تحســينات الإنتاجية الممكنة من خلال تقنيات الاتصــالات والمعلومات في مثل هذه الخدمــات. كما تعد هذه الخدمات الآن مفتاحاً أساســياً للقدرة التنافســية لأي اقتصاد متقدم. حيث هنالــك وعي متنامٍ بين الدول المتقدمة والفقيرة على حد ســواء، بأن هنــاك فوائد كبيرة على صعيد الاقتصاد عند التوجــه لخيار نشــر تقنيّات الاتصــالات والمعلومات. لذلك هذا هــو محور الفصول الحادي عشــر حتى الرابع عشــر في ثنايــا هذا الكتاب، من حيــث تحويل الخدمات الحكومية، وتقــديم خدمات الأعمال، وتمكين المجتمعات بواســطة حلول ممكنة عبر تقنيات المعلومات لمشاكل التنمية المحلية.

تواجه المشــروعات في البلدان النامية، وخصوصاً المنشــآت الصغيرة والمتوســطة صعوبات حقيقية في القدرة التنافســية القائمة علــى تقنيات الاتصالات والمعلومات، والابتكار، والترابط مع سلاسل التوريد. إن الانخراط في التحول الممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات ينطوي على مخاطر كبيرة للمنشآت الصغيرة ذات القدرات المالية والبشــرية المحدودة. حيث يحتاج صانعو السياسات في تلك المنشآت إلى التعامل مع هــذه الصعوبات العامة لتمكين النشــر الســريع والاســتخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومــات لتحــويل الصناعات والخدمات المحلية. ويمكن تعلــم الكثير من الــدروس من برامــج منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية المستمرة لعقود فــي نشــر التكنولوجيات الجديــدة للشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) (Hanna et al., 1996)[1]. نستعرض فــي الفصل الثالث عشــر، بعض هذه الخيارات والدروس المســتفادة نحو تعزيز تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات بين المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

فالخيار الأول، وهو التركيز على تقنيات الاتصالات والمعلومات كقطاع أو مورد لنمو الصادرات، يميل إلــى جذب اهتمام القادة السياســيين، وصناعة تقنيات الاتصالات

(1) SMEs: Small and Medium Enterprises.

والمعلومــات المحليــة، التي غالبــاً ما تكون على حســاب حضور قطاعــات صناعات المستخدمين والخدمات المحلية. وغالباً ما يفضل الاقتصاد السياسي المؤيدين المؤثرين والملتزمين نســبياً لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وخصوصاً أولئك الذين قد يســتفيدون أكثر من غيرهم عند تصدير خدمــات تقنيات الاتصالات والمعلومات، كما فــي الهند India. وتتــوزع الفوائد المحتملة من تبني تقنيــات الاتصالات والمعلومات في جميع أنحاء الاقتصاد على نطاق واســع. ويعد المستفيدون المحتملون، وخصوصاً المشروعات الصغيرة والمتوسطة، منظمين بشكل ضعيف لا يمكنهم من دفع السياسات والبرامج لتعزيز تبني ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها بنية تحتية للاتصال والتسليم:

يتمثل الخيار الثالث في اعتبــار تقنيات الاتصالات والمعلومات بنية تحتية تمكينية وشــبكية، وهي ســتربط الأجهزة الحكومية، والمنظمات غير الحكومية، والمشروعات الصغيرة والمتوســطة، وحتى الفقراء للمشــاركة في أوجه التنمية. تساعد العديد من المنظمات غير الحكومية في أمريكا اللاتينية المشروعات الصغيرة مثل الحرفيين على الاندماج في الاقتصاد العالمي باســتخدام المواقع على شــبكة الإنترنت لتجار التجزئة والجملة في البلدان الصناعية، وتوفير المعلومات عن الأســواق والمشــترين في الوقت المناســب، وتقديم مجموعــة متنوعة من التدريــب وخدمات دعم الأعمــال التجارية (Sanchez, 2001). ففي الفصول العاشــر إلى الرابع عشر، سنناقش جميع القضايا المحيطة باستخدام ونشــر تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها بنية تحتية للربط والاتصال بين الحكومات، والشركات، والمجتمعات.

يعــد الوصول للمعلومــات والاتصال أمراً حيوياً للتمكين وبناء القدرات البشــرية. ووفقاً لذلك، ســتمكن هذه البنية التحتية الجديدة الممثلين الاقتصاديين والاجتماعيين المحليين من الربط، والحشد، وتبادل المعلومات المحلية، والوصول إلى المعرفة والأسواق العالمية، وتنســيق العمل المحلي، وتبــادل الخبرات والممارســات والابتكارات المحلية، وتســريع التعلم الاجتماعــي. كما تُمكن من تبادل المعلومات في الوقت المناســب بين وكلاء التغيير، ومجتمعات الممارســة، وبشــكل آخر، المجتمعات المعزولة. ولا عجب أن دعمت الإنترنت بشكل ملحوظ حركات المجتمع المدني العالمية في قضايا، مثل تخفيف عبء الديون، وحظر اســتخدام الألغام الأرضية، وتوفير الأدوية لفيروس نقص المناعة

في الدول الفقيرة. وكانت الإنترنت مجرد أداة قوية لحشد الناس محلياً في حملات ضد الفساد (كوريا) Korea، وللديمقراطية (الفلبين) Philippines، ولحماية البيئة (البرازيل) Brazil.

إن التطبيقات الإستراتيجية، أو أنظمة المعلومات الإستراتيجية هي تلك التي لها أهمية مركزية في القدرة التنافسية الاقتصادية والتي تعمل في اقتصاد عالمي متكامل بشكل متزايد، ومن ثم ينبغي أن تكون أساسية في أي إستراتيجية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات. فعلى سبيل المثال، كان أحد أهم التطبيقات الإستراتيجية الأولى لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الاقتصاديات الناشئة هو تحديث ميناء سنغافورة Singapore وإنشاء شبكة إلكترونية لتيسير التجارة، وهي الخطوات الأساسية لوضع سنغافورة Singapore لتكون محوراً عالمياً لخدمات النقل والتخزين، ومحوراً إقليمياً للخدمات اللوجستية. ومثال آخر هو نظام التسوية وتخليص الدفعات المالية، وهما ضروريان للإدارة الاقتصادية والمعاملات المالية في أي اقتصاد عالمي متكامل. وبشكل عام، تمثل مثل هذه الأنظمة نماذج جديدة من البنية التحتية الوطنية، لأن مثل الطرق والمرافق المختلفة لها اقتصاديات حجم كبيرة، وتتطلب بدورها استثمارات ضخمة، ودعم الأنشطة الاقتصادية الأخرى. وهذه هي البنى التحتية الجديدة لاقتصاد المعرفة.

وتحدد ظروف الدولة وأولويات التنمية أي هذه الأنظمة التي تتمتع بأهمية إستراتيجية. وعلى نحو متزايد، كما تفرض العولمة والاتفاقيات الدولية معايير الأداء التي يمكن أن تتحقق بمساعدة أنظمة الاتصالات والمعلومات الحديثة فقط. كما هو الحال مع شبكات تيسير التجارة وتحديث الجمارك. كما تشير التجارب إلى أن هناك مجموعة أساسية من التطبيقات والبنية التحتية للمعلومات أيضاً، ينبغي على جميع البلدان وضعها في المكان المناسب من أجل المساعدة في تحقيق الاقتصاد الحديث. وتتضمن هذه المجموعة كل ما يتعلق بتحديث وتكامل الأنظمة المالية العامة والتجارة (التخطيط والميزانية، وإدارة الديون، وإدارة الإنفاق)، وإدارة الضرائب وتسهيل التجارة.

فعلى سبيل المثال، يتم تبني نظم المعلومات المالية المتكاملة، لدعم السيطرة على الإنفاق الكلي، ولتحديد أولويات النفقات عبر البرامج، من أجل تحقيق عدالة وكفاءة المخصصات المالية، وتحقيق نتائج ومخرجات بأقل التكاليف الممكنة. على سبيل المثال، خفض النظام المتكامل لإدارة الضريبية في جامايكا Jamaica معالجة بعض

أنواع الضرائب من (٤) أسابيع لساعة واحدة أو أقل. كما تشمل النظم الحيوية أيضاً تلك التي تُمكن أداء الأسواق المالية وغيرها، مثل أنظمة التخليص والتسوية المالية، وأنظمة مراقبة المؤسسات المالية، وأنظمة تسجيل الأراضي والأعمال. وهناك أنظمة أخرى بالغة الأهمية لإنجاز البنى التحتية الأساسية، مثل التحكم في النقل الجوي، وعمليات الموانئ، وإدارة المرافق. ولا تزال هناك أنظمة أخرى ذات أهمية كبيرة لإدارة الموارد الطبيعية مثل مراقبة البيئة، والإنذار المبكر، وأنظمة المعلومات الجغرافية.

تشير التجارب السابقة إلى أن الحكومات في البلدان النامية هي أكثر سرعة، إذا تحدثنا بشكل نسبي، في تحقيق الفوائد المرجوة من تلك الأنظمة، التي تعمل بدورها على تحسين الكفاءة الداخلية في تلك الحكومات، وكذلك آليات الإشراف والمراقبة على المجالات المالية ذات العلاقة، كما هو موضح أعلاه. وفي الوقت نفسه، فإن خدمات وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات التي تعمل على تحسين التفاعل بين القطاع العام والمواطنين والشركات، بالإضافة إلى تلك التطبيقات التي تعزز من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الشركات الصغيرة والتطبيقات الاجتماعية؛ غالباً ما تحصل على اهتمام محدود. وينظر عادة إليها في البلدان النامية نظرة خاطئة على أنها «رفاهية» ومن ثم لا تستطيع أن تتحملها تلك البلدان.

إن خدمات الحكومة الإلكترونية، على سبيل المثال، قادرة على تحقيق فوائد كبيرة على المدى القصير والطويل للبلدان النامية. كما يمكن أن تعزز الشفافية وتحسن من استجابة الحكومة لاحتياجات المواطنين والشركات. ويمكن أن تجلب أيضاً الخدمات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات العديد من الآثار الجانبية الهامة، مثل تحسين القدرة التنافسية للقطاع الخاص، والحد من هجرة العقول من العاملين في مجال المعرفة، وتعزيز استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات بين المواطنين والشركات. وأخيراً وليس آخراً، يمكن أن تتجاوز الخدمات الإلكترونية الانقسامات الجغرافية، والعرقية، والإدارية، ومن ثم يمكنها أن تفيد التنمية الاقتصادية والاجتماعية خاصة للبلدان ذات الإرث في الحروب الأهلية، أو الاضطرابات العرقية والإقليمية.

يمكن أن يسهل استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة أيضاً اللامركزية الفعالة، والحكم الأكثر شفافية والخاضع للمساءلة، وتقديم الخدمات العامة المطلوبة، وإتاحة مصادر المعلومات العامة للجميع، وتحسين الجودة وتوفير خدمات مناسبة في التعليم، والصحة، وغيرها من الخدمات الأساسية. ولا يزال هذا الدور في مراحله الأولى، لكن تشير الممارسات المختلفة في العديد من البلدان النامية، ولاسيما في

أمريكا اللاتينية إلى تحقيق نتائج مشجعة. ويأخذ هذا الدور، سريعاً، مرحلة مركزية مع الحكومة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والتعلم الإلكتروني وغيرها من الأنشطة الممكنة عبر الإنترنت.

تعمل الهواتف النقالة لتكون جسراً رقمياً بالنسبة لغالبية الجنس البشري. فمن المرجح أن تكون الهواتف النقالة على المدى القصير والمتوسط بالنسبة للغالبية العظمى من السكان ذوي الدخل المحدود، الأداة الوحيدة التي تربطهم مع مجتمع المعلومات. تعد الهواتف النقالة من بين تقنيات الاتصالات والمعلومات، الأكثر انتشاراً في البلدان النامية. ففي السنوات الخمس الماضية (٢٠٠٣-٢٠٠٨م) تضاعف عدد المشتركين بخدمة الهواتف النقالة ثلاث مرات تقريباً في الدول النامية، ويشكلون الآن نحو (٦٠٪) في جميع أنحاء العالم، كما تضاعف أربع مرات في أفريقيا. ولا تتطلب الهواتف النقالة استثماراً كبيراً في البنية التحتية التكميلية والمهارات، ولقد انخفضت تكلفة الوصول إليها بشكل كبير. علاوة على ذلك، تنمو الهواتف النقالة في خصائصها ووظائفها التقنية، فهي توفر مدخلاً لمحو الأمية الرقمية، وبمجرد قبولها على نطاق واسع، فقد أصبح تبني مستويات عالية من التقنيات يشكل تهديداً أقل.

تقدم الهواتف النقالة منصة متنامية وموزعة لتقديم الخدمات للفقراء وتحقيق وتوليد مصادر دخل لهم، فمع الوظائف الحالية، يمكن استخدام خدمة الرسائل النصية القصيرة لأداء بعض المهام التي تتراوح من البحث عن أسعار السوق للمزارعين وصيادي الأسماك، ولمراقبة الانتخابات، وللإنذار في حالة الكوارث الطبيعية. كما يمكن أن تحول الهواتف النقالة كيفية عمل المنظمات الموزعة. فعلى سبيل المثال، تعاني وزارات مثل الزراعة والصحة ذات العديد من الفروع الريفية والعاملين في المجال الصحي الموزعين في جميع أنحاء البلاد، من بطء التقارير والتغذية الراجعة والكثير من الزمن الميداني المهدر في إعداد التقارير وتعبئة النماذج أو في الانتظار للحصول على المعلومات. وفي تجربة أوغندا Uganda، يجري استخدام الهواتف لتشخيص وعلاج أمراض المحاصيل التي تتسبب في خسائر فادحة للمزارعين، مما يقدم فرصة لزيادة الغلة في المحاصيل من خلال إتاحة معلومات محددة عن تهديدات الأمراض في مواقع محددة.

ومع الهواتف الذكية أو زيادة وظائفها إلى توفير تلك الهواتف بشكل كثير وبأسعار معقولة، يمكن أن تستخدم تلك الهواتف النقالة أيضاً لتقديم الخدمات المالية والبنكية للمستبعدين حالياً. فهي تلعب بالفعل دوراً هاماً في تلقي التحويلات المالية من

أقاربهم الذين يعيشـــون في أماكن بعيدة. كما يجري إنشـــاء نماذج الأعمال الجديدة من قبل الفقراء أنفسهم أيضاً، بدءاً من استخدام الظهور على الهواء كعملة، مما حول الهواتــف النقالة إلى محافظ متنقلة (Heeks, 2008). ويتم تقييد إمكانيات الهواتف النقالة في المقام الأول بواســطة قدرات المستخدم وتمثل اهتماماً محدوداً بالتطبيقات بالنسبة لأولئك في الجزء السفلي من الهرم.

وعلى وجه التحديد، تحمل الهواتف النقالة إمكانات كبيرة للمشـــروعات الصغيرة والمتوسطة في كل أنواع الاستخدامات بدءاً من التواصل مع العملاء، وطلب الاحتياجات، وتلقي عروض الأســـعار اليومية للصادرات الزراعية وأسواق الأسماك المحلية، وشراء وبيع السلع والخدمات عبر التجارة الإلكترونية، علاوة على الدفع الإلكتروني والخدمات المصرفية الإلكترونية. ويُظهر الاستخدام لخدمات الهاتف المحمول من قبل الشركات الصغيرة لصيد الأســـماك في كيرلا Kerala بالهند India التأثيرات الهائلة لتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات البسيطة للحد من الفقر (الإطار ٣-٢).

الإطار (٣-٢) تأثير الهاتف النقال على المشروعات الصغيرة لصيد الأسماك في كيرلا بالهند

تعــد صناعة صيد الأســـماك في كيـــرلا Kerala بالهند مهمـــة، لأن (٧٠٪) من ســـكان ولاية كيرلا بالهند India يقتاتون على الأسماك يومياً، ويعمل أكثر من مليون شـــخص في مهنة صيد الســـمك. يتم صيد الأســـماك في المقـــام الأول من خلال المشـــروعات الصغيرة. وهنالك نشـــاط لتخزين قليل من الأسماك ونقل القليل منها بين الأســـواق، ولا يستطيع الصيادون مراقبة الأســـعار في الأسواق الأخرى بالطرق التقليدية، ومن ثم تحدد كمية وأســـعار الأسماك في أي سوق محلي من قبل الصيد المحلي. وهذا الوضع أفضى إلى اختلافات كبيرة في الأســـعار، يومياً وعبر الأسواق الأخرى، بالإضافة إلى الهدر في الصيد.

وعندما تم اســـتخدام الهواتف النقالة في كيرلا Kerala في العام ١٩٩٧م، تبنى الصيادون هذه التقنية سريعاً، حيث وصلت نسبة انتشارها بينهم إلى (٧٠٪). فيستخدم صيادو الأسماك الهواتف النقالة عندما يكونون في عرض البحر لمعرفة الأسعار في الأسواق المختلفة، ليقرروا أين ترسوا مراكبهم بصيدهم، كما أنهم خلال ذلك يجرون العديـــد من المزادات باســـتخدام الهواتف النقالة. وبعد تبنـــي الهواتف النقالة، بدأ (٣٠٪-٤٠٪) من الصيادين بالبيع خارج أسواقهم المحلية. وأدى هذا إلى خفض كبير في تباين الأســـعار بين الأسواق يتراوح من (١٠) روبية/للكيلو قبل استخدام الهواتف النقالة لبضعة روبيات بعد استخدام الهواتف النقالة. كما قلص ذلك أيضاً من الهدر

في صيد الأسماك. كما قفزت أرباح الصيادين لنحو (١٣٢) روبية يومياً، وهي تمثل زيادة بنسبة (٩٪). وفي هذا السياق، كان التأثير على المستهلك متواضع نسبياً، حيث انخفضت الأسعار بنسبة (٤٪) فقط (Jensen and Trenholm, 2007).

موازنة ومطابقة البدائل للبلدان:

تعرض وجهات النظر هذه حيال تقنيات الاتصالات والمعلومات خيارات متعددة للتنمية، والتي قد تتكامل أو يتعارض بعضها مع بعض. ففي العديد من البلدان، لعب منتجو جمعيات تقنيات الاتصالات والمعلومات ذوو الأصوات المسموعة والأوضاع الجيدة بشكل نسبي، مثل الجمعية الوطنية لشركات البرمجيات (NASSCOM)[1] في الهند India، أو صناعات الحاسب الآلي في البرازيل Brazil والمكسيك Mexico في حقبة الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، دوراً رئيساً في تركيز النقاشات وإستراتيجيات السياسة الوطنية على خيار تعزيز وحماية تقنيات الاتصالات والمعلومات كصناعة فاعلة، وتم هذا في كثير من الأحيان على حساب نشرها محلياً أو تطبيقها على نطاق واسع من أجل التنمية. لكن، يمكن أن يتحالف هؤلاء العاملون لدعم الخيارات الأخرى وبناء تآزر فاعل بينها. ويمكن أن يخدم تطوير قدرات البرمجيات المحلية جميع الخيارات الثلاثة السابقة.

ينبغي أن يتم التوازن بين وجهات النظر هذه لصياغة إستراتيجيات وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الوقت المناسب، وأن يتم كذلك تصميمها بما يتناسب مع مستويات التنمية الاقتصادية، والمهارات المتاحة والقدرات التكنولوجية المحلية (جانب العرض على تقنيات الاتصالات والمعلومات)، وحجم وهيكل الطلب الاجتماعي على الإصلاحات، والمشاركة، والتعلم (جانب الطلب على تقنيات الاتصالات والمعلومات). ويعد هذا التوازن عملية مستمرة، ويتشكل في نهاية المطاف من قبل الائتلافات المحلية، والقيادة السياسية، وإستراتيجية التنمية الشاملة للبلد. يظهر الشكل (٣-٢) الخيارات الإستراتيجية العامة المتاحة للبلدان مع اختلاف ظروف العرض والطلب (Hanna et al., 1996).

(1) NASSCOM: National Association of Software Companies.

الشكل (٣-٢)
تكييف الإستراتيجيات للبلدان

مرتفع

قدرة التقنية (العرض)		
مرتفع	(٤) - تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات. - تشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات. - نشر تقنية المعلومات في صناعات وخدمات المستخدم.	(٢) - تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات. - تشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات.
منخفض	(٣) - تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات. - نشر تقنية المعلومات.	(١) - تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات.
	كبير	صغير

منخفض

كبير — إمكانية السوق المحلية (الطلب) — صغير

المصدر: Hanna et al. (1996). The East Asia Miracle and Information Technology

أدوار إستراتيجية التنمية الإلكترونية الوطنية:

بالنظر إلى الوعود العميقة وتأثيرات انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات على مختلف الاقتصاديات الوطنية والمنافسة العالمية، تحتاج العديد من البلدان إلى تضمين تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات التنمية الوطنية الشاملة، وذلك بقدر ما تعلمت الشركات دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات أعمالها الأساسية. وتعد إدارة المكاسب، والمخاطر، وآثار تقنيات الاتصالات والمعلومات مهمة شاقة في ضوء التعقيد والغموض في التفاعل بين تقنيات الاتصالات والمعلومات، والنمو الاقتصادي، والحد من الفقر.

ينبغي أن يخدم تصميم الإستراتيجية الوطنية للتنمية الإلكترونية عدداً من الأدوار الواقعية التي تتمثل فيما يلي:

- تسخير إسهام تقنيات الاتصالات والمعلومات في النمو والحد من الفقر، وتحديد أسباب إخفاق التنسيق، واستغلال آثار الشبكة، وضمان الاستثمارات التكميلية، وتسريع التعلم الوطني.
- رفع مستوى الوعي، وحشد الموارد، وبناء تحالفات عريضة للإصلاح السياسي والمؤسسي.
- توضيح الأدوار، وبناء الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وتسهيل مشاركة جميع المستفيدين، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية.
- تركيز الموارد الشحيحة على استغلال تقنيات الاتصالات والمعلومات للأولويات الوطنية ومساعدة تسلسل وتنفيذ الاستثمارات التكميلية مرحلياً.
- تكملة قوى السوق، وتعزيز التطبيقات المجتمعية، وتمكين الجهود من أسفل إلى أعلى، وضمان التعلم المشترك مع الغير، وتوسيع نطاق الممارسات الناجحة.
- الاستفادة من إمكانيات صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات: التعامل مع الاحتياجات الخاصة وديناميكيات القطاعات الواعدة لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات للتصدير وتحقيق التنافسية الاقتصادية.
- إعادة توجيه نظام الابتكار الوطني لتلبية المتطلبات الضخمة والمتراكمة للتعلم التكنولوجي لتقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها تقنية ذات هدف عام ومحفزة الزيادة الإنتاجية في قطاع الأعمال والحكومة.

تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق النمو والحد من الفقر:

ينبغي دمج إستراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية في إستراتيجية التنمية الشاملة للبلد. وينبغي أن تقيم احتمالات وخيارات تعزيز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاعات الرئيسية للاقتصاد، ولتمكين وربط المستفيدين بالتنمية. كما ينبغي أن تحدد بصورة منتظمة كيفية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات أداة تمكينية أيضاً، بالاشتراك مع عوامل تكميلية أخرى، للتصدي لاثنين من أهداف التنمية الشاملة وهما: النمو المستدام، والحد من الفقر.

ويمكن تعزيز آفاق النمو الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات والحد من الفقر في البلدان النامية بشكل كبير من خلال إستراتيجيات متماسكة تدعم

الروابط بين البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والنشر والإنتاج المحلي، وإجراء التحسينات في العوامل التكميلية الحاسمة. وهذا يشمل البيئات السياسية والتنظيمية لدعم الاستثمار الخاص في البنية التحتية وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات، وريادة الأعمال والابتكار الممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وعلى نطاق أوسع، بيئة مواتية لتنمية القطاع الخاص وإصلاح القطاع العام. وتعد الموارد البشرية عاملاً مكملاً رئيساً. لذا يجب على إستراتيجية التنمية الوطنية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات دمج تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومحو الأمية التقنية، وبناء القدرات في كل مجالات التنمية.

يجب أن تستهدف التنمية الإلكترونية تسخير الثورة التكنولوجية المستمرة لتحقيق الأهداف الإنمائية الطموحة في الألفية الجديدة. فمن غير المرجح أن يتم إنجاز التراكم الهائل في الاحتياجات التعليمية، والصحية، والتوسعية، والاجتماعية في البلدان النامية، ومن ضمنها تلك المجتمعات الريفية والمعزولة، في الوقت المناسب وبطريقة فعالة من دون الاستخدام المبتكر والإستراتيجي لهذه التكنولوجيات الجديدة. فعلى سبيل المثال، من غير المرجح أن يتحقق هدف الحد من الفقر بمقدار النصف بحلول عام ٢٠١٥م في سياق اقتصاد العولمة بدون التعامل مع آثار تقنيات الاتصالات والمعلومات على القدرة التنافسية للاقتصاديات النامية، وتنشيط الصناعات المهددة مثل صناعة النسيج، والتنوع بالدخول في مجالات جديدة مثل مراكز الاتصالات والاستعانة بمصادر خارجية في مجال الأعمال. وسوف تتعامل التنمية الإلكترونية بصورة نظامية مع الفرص المتاحة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتوسيع فرص العمل، واقتناص كسب الأرباح، والوصول إلى معلومات السوق، وتخفيض تكاليف المعاملات بالنسبة لكل من: الفقراء، والنساء، والمجتمعات المهمشة، وصغار المزارعين، والتجار، والحرفيين.

ويُمكن أن يكون الوصول السهل إلى المعرفة العالمية والمحلية الممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات أمراً حاسماً في مساعدة البلدان النامية لبلوغ الأهداف الإنمائية في الألفية بتكلفة معقولة جداً ومستدامة. ويمكن استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الصحة والتعليم، على سبيل المثال، من خلال تعزيز توفير التدريب الأساسي للعاملين الصحيين والمعلمين، من خلال زيادة المشاركة في المعلومات عن الأمراض والمجاعة، وزيادة إمكانية الوصول إلى خدمات تنظيم الأسرة ومعلومات وخدمات الوقاية من مرض الإيدز، وزيادة إمكانية وصول العاملين في مجال الإرشاد

ومقدمي الرعاية إلى المعرفة المتخصصة. ويمكن تعزيز أهداف التنمية المستدامة من خلال تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات للتقنيات النظيفة، والاقتصاد في استخدام الطاقة والمواد في الإنتاج، واستخدام الاستشعار عن بعد في إدارة الموارد والمخاطر البيئية، والمراقبة المحلية من قبل المنظمات غير الحكومية للانتهاكات البيئية.

تتميز تقنيات الاتصالات والمعلومات بالارتباطات القوية والعوامل الخارجية المهمة (الفصل الرابع). فعلى سبيل المثال، عملية اتخاذ القرارات العامة المنسقة تعد أمراً ضرورياً لتفعيل الاستثمارات العامة في قواعد البيانات والشبكات المشتركة، ولوضع سياسات ومعايير لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتعزيز تبادل المعلومات على نطاق الحكومة والوصول بسهولة (من الزيارة الأولى) للمعلومات والخدمات العامة. ولأن الحكومات عادة هي أكبر مزودي المعلومات ومستخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات، فتنسيق العديد من تلك العمليات يحد من تكرار الازدواجية في جمع البيانات، والاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتدريب من قبل مختلف الأجهزة، وفي الوقت نفسه تركيز الموارد على تحسين ارتباط، وجودة، واستخدام المعلومات (الفصل الثاني عشر). لذلك يتوجب على إستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية معالجة فشل التنسيق، والمساعدة في استغلال نطاق وتأثيرات الشبكة، وضمان الاستثمارات التكميلية في رأس المال البشري وخلق التآزر بين البرامج (الفصل السادس عشر).

إن مخاطر الفوائد غير المحققة من الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات عالية، وخاصة في سياق الفقر، ويرجع ذلك إلى الأسباب المتعاضدة للفقر وندرة الموجودات التكميلية. وتلعب تقنيات الاتصالات والمعلومات دوراً في الحد من الفقر من خلال الآثار التحفيزية والاستفادة من فرص الدخل، والخدمات التعليمية والصحية، وتوفير الرعاية الكاملة. ويمكن أن تتحقق فوائد تقنيات الاتصالات والمعلومات أساساً من خلال تطبيق المنهج الشامل. وينبغي أن يتسق برنامج تقنيات الاتصالات والمعلومات الخاص بالفقراء مع جدول الأعمال الخاص بالفقراء في القطاعات الأخرى مثل التعليم، والصحة، والتنمية الريفية.

زيادة الوعي وبناء التحالفات:

تهدف إستراتيجيات التنمية الإلكترونية الوطنية إلى زيادة الوعي، وتعزيز الحوار الوطني، وخلق التوافق الجماعي، والالتزام الملهم بالعمل. وهذه كانت مهمة أساسية

لخطط سنغافورة Singapore المتوالية لتقنيات الاتصالات والمعلومات. ينبغي أن تساعد الإستراتيجيات الوطنية في حشد الموارد العامة والخاصة، وحشد طاقات كافة المستفيدين. ويأتي ذلك من خلال الحوافز والرؤى المحفزة، يتم التلميح بمثل هذه الإستراتيجيات إلى المستثمرين المحليين والأجانب ومؤسسات المجتمع المدني للمشاركة في التعرف على الفرص التي تخلقها ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات. فهي ساعدت على إشراك المستثمرين، ورواد الأعمال، ومستخدمي ومصنعي تقنيات الاتصالات والمعلومات، والعديد من العمليات التي يتضافر بعضها مع بعض للاستفادة من أوجه التآزر وآثار الشبكة (الفصل الرابع).

يجب أن تسخر إستراتيجيات التنمية الإلكترونية الآمال والطموحات ومن ثم بناء ائتلافات مستدامة للإصلاح السياسي والتغيير المؤسسي. وينبغي أن توضح الخيارات المتاحة لتقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية، التي يجب أن يؤخذ بها، ومن ثم تحديد وتبليغ التوجهات الإستراتيجية لكافة الجهات الفاعلة. كما يجب أن تحدد الأولويات الوطنية للداعمين من الجهات المانحة والمنظمات الدولية لكي يدعموا هذه الأولويات. وهذا مهم بشكل خاص بالنسبة للبلدان الصغيرة ذات الدخل المنخفض والتي يكون فيها المانحون غالباً المولين الرئيسين للتطبيقات المخصصة لغرض معين.

ويمكن أن تكون إستراتيجيات التنمية الإلكترونية حاسمة في بناء ائتلافات محددة لتحقيق مختلف الإصلاحات. فعلى سبيل المثال، عملت الجمعية الوطنية الهندية لشركات البرمجيات (ناسكوم) مع قادة التوجهات الإصلاحية في الحكومة والشركات التجارية لإدخال إصلاحات في العديد من مجالات السياسة العامة التي أعاقت صادرات البرمجيات، واتصالات البيانات، ورأس المال المخاطر. يمكن أن تساعد الرؤية المحفزة في التغلب على احتكارات الاتصالات السلكية واللاسلكية، والجمود البيروقراطي، ومقاومة التغيير. ويمكن أن يساعد التهديد بالخروج من تلك الحلقة، وعدم المقدرة على المشاركة في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة، على بدء الإصلاحات التعليمية المتأخرة التي طال انتظارها. وتقديم مختلف نماذج النجاح وآثاره العملية الأولية – من خلال تجربة مشاريع رائدة تنفذ في الوقت المناسب، والتي يتم تصورها في الإستراتيجيات الوطنية – سوف يساعد أيضاً على تبديد المخاوف وبناء قاعدة عريضة للإصلاح.

ومن أجل لعب هذا الدور، ينبغي أن تكون إستراتيجيات التنمية الإلكترونية مفصلية وهادفة ويتم إبلاغها بشكل إستراتيجي لكافة المستفيدين. وعلاوة على ذلك، ينبغي

قيادة ودعم صياغة الإستراتيجية الإلكترونية من قبل ائتلاف توجيهي. كما ينبغي على القادة المشتركين في إعداد الإستراتيجية الإلكترونية نشر الأدوات والعمليات اللازمة لإجراء التحليل المناسب للمستفيدين، وإشراك مختلف المستفيدين، وبناء الائتلافات، والتواصل من خلال قنوات فعالة لرفع مستوى الوعي وبناء ائتلافات مستدامة (الفصلان الثاني عشر والسادس عشر).

توضيح الأدوار والمسؤوليات:

ينبغي أن تساعد الإستراتيجية الوطنية على توضيح الأدوار والمسؤوليات وتسهيل المشاركة الواسعة في تصميم وتنفيذ البرامج التنموية ذات الأولوية. ولا ينبغي أن ينظر إليها، باعتبارها إستراتيجية حكومية فحسب، على وجه الخصوص، بل ينبغي أن تحدد دور الحكومة في وضع السياسات والبيئة المؤسسية، وتعزيز تنمية صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، واستهداف قطاعات الأعمال أو المشروعات الصغيرة والمتوسطة لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ودعم المبادرات الخاصة ومنظمات المجتمع المدني. كما ينبغي أيضاً أن توضح أدوار الحكومة، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، وتحديد من الذي يقود، ومتى وأين تتم هذه العملية.

تتضمن الرؤية الموسعة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في تحويل الاقتصاديات والحكومات الحاجة المتماثلة لإشراك عدد متزايد من المستفيدين والمؤسسات وتعزيز الأدوار الأكثر وضوحاً وتوسيع الشبكات بينهم. لا بد أن تتغير هذه الأدوار والشبكات مع مرور الوقت ومع تفاقم عملية التحول. وينبغي أن تتوقع الإستراتيجية الوطنية مثل هذه التغييرات أو على الأقل تسهل تطور هذه الأدوار، والشبكات، والمؤسسات بما يتسق مع متطلبات التحول الاقتصادي والاجتماعي المستمرين.

التركيز وتحديد الأولويات:

يمكن أن تساعد عملية الإستراتيجية الوطنية للتنمية الإلكترونية صانعي السياسات والمستفيدين الآخرين في تركيز، وتحديد أولويات، وتسلسل، ومراحل الاستثمارات والجهود التكميلية. كما ينبغي أن تحفز الشراكات من أجل الاستثمارات والعمليات التكميلية. وهذا أمر بالغ الأهمية خاصة بالنسبة للحكومة الإلكترونية، والنظم الإستراتيجية أو المشتركة على الصعيد الوطني، وغيرها من تطبيقات القطاع العام، التي تتطلب استثمارات هائلة، وإصلاح مؤسسي، وشراكات بين القطاعين

العام والخاص، والتزامات طويلة المدى. وعلى ذات النهج، سـوف يجب القيام ببعض الخيارات حول أولويات تعزيز الوصول إلى البنى التحتية للمعلومات بالنسبة للشركات، والمواطنين، والمدارس، والهيئات الحكومية، والمجتمع المدني، والأوساط العلمية. وغالباً ما يؤدي غيـاب مثل هذه الإسـتراتيجيات الوطنية إلى اسـتثمارات تقودها الجهات المانحة، وتكـون مجزأة ومخصصة لغرض معين في نظم المعلومات، مع ما يترتب على ذلك من تشـوهات في الأولويات، وحصر في الأنشـطة، وازدواجية في الاستثمارات، وتشـتت الجهود، وفوائد غير محققة أو غير مسـتدامة، وآثار عملية ضعيفة، وفرص قليلة للرفع من المستوى.

حشد وتكملة قوى السوق:

هنـاك حاجة إلى الإسـتراتيجيات الوطنية لحشـد وتكملة قوى السـوق، وتعزيز التطبيقات المجتمعية، وتمكين الجهود من أسـفل إلى أعلـى، وضمان تبادل الخبرات وتوسـيع نطاقها. يواجـه المخططون الوطنيـون مغالطتين هما: الـرأي القانع بأن «القطاع الخاص سـيعتني بها» والانقسـام الزائف أن المبادرات على المسـتوى الكلي من أعلى إلى أسـفل فاشـلة وأن النهج من أسـفل إلى أعلى، هو المنهج الوحيد الذي يناسـب الفقراء. وتشـير الأدلة إلـى أن القطاع الخاص لا يسـتثمر في الاتصالات الريفية والتطبيقات المجتمعية إلى مسـتويات مأمولة من دون دعم كبير والشراكة من الحكومة، في شـكل إعانات حكومية، والبحث والتطوير وغيرها من الحوافز الأخرى. وقد تمكنت البلدان التي لديها برامج اسـتباقية وشـراكات فعالة مع القطاع الخاص والمنظمـات غير الحكومية، من الحد بشـكل كبير من الفجـوة الرقمية بالإضافة إلى تعزيز القدرة التنافسية على مستوى الاقتصاد بأكمله.

توسيع النطاق:

وبالمثل، لا ترتقي معظم الممارسـات والجهود من أسفل إلى أعلى دون دعم مستدام من المؤسسـات الوطنية من خلال الموارد المطلوبة، والمسـتوى، والنطاق. تلعب الجهود من أسفل إلى أعلى والممارسات دوراً أساسياً في الحد من الشكوك حول قابلية تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات على مشـاكل الفقراء والمسـاهمة فـي المعرفة المطلوبة لتطبيـق تقنيـات الاتصالات والمعلومات بشـكل فعال لحل هذه المشـاكل. ومع ذلك، يتضمن نشـر هذه الجهود أكثر من مجرد النسـخ المتماثل على نطاق أوسع. في حين

أن تركيز الجهود والدعم المكثف يمكن أن يجعل من السهل ملاءمة تقنيات الاتصالات والمعلومات معاً للفرص المحلية، ويتطلب التطبيق على نطاق واسع سياسة واسعة، وإصلاحات مؤسسية، وتغيرات في الممارسات الإدارية - ومن المحتمل أن يواجه هذا مقاومة ضارية مما يتطلب التزاماً وطنياً ومعرفة عن العمليات لنشر وتوسيع نطاق أفضل الممارسات.

الاستفادة من صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية:

تتميز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولاسيما الصناعة الواعدة منها، وصناعة البرمجيات، بالنمو السريع والتغير التكنولوجي، وعوائق الوصول المنخفضة، والاستعانة بمصادر عالمية عالية، وهيمنة المشروعات الصغيرة ولاسيما في البلدان النامية، والتفاعل المكثف بين المنتجين والمستخدمين، وأهمية قاعدة المستخدم المحلي أو السوق المحلية، وقوة التواصل والآثار العنقودية، والكثافة العالية في البحث والتطوير. وتتطلب هذه الميزات إستراتيجيات وطنية تركز الاهتمام وتوجه الموارد، وتحفز تنمية السياسات التمكينية والبني التحتية، وتوفر مرافق مشتركة لبيوت البرمجيات الصغيرة وحاضنات للبدايات المبتكرة، وتضع المعايير وممارسات الشراء لتطوير السوق المحلية، ودعم برامج تشجيع الصادرات لبناء صورة للبلد والعلامة التجارية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وتوفر حوافز للاستثمار الأجنبي المباشر، والتمويل، وريادة الأعمال، والابتكار (Tessler et al., 2003). كما تلعب الحكومات أيضاً دوراً هاماً من خلال الاستعانة بمصادر خارجية لتحقيق متطلبات تقنيات الاتصالات والمعلومات عبر المناقصات التنافسية والاستخدام المناسب لتقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاع الخاص.

وهل يعني هذا أن الحكومة «ستختار الفائزين»؟ لن يحدث ذلك فيما يتعلق باختيار شركات فردية أو الأبطال الوطنيين. ولكنه سيحدث فيما يتعلق باستهداف هذا القطاع من أجل سماته الخاصة ووعوده، وعندما يكون هناك افتراض للميزة النسبية. ولم تعد البلدان قادرة على الاعتماد على بيع المهارات العامة مثل العمالة المنخفضة التكلفة كميزة تنافسية نسبية (Porter, 1990). وقد اتخذت دول شرق آسيا زمام المبادرة في تنفيذ إستراتيجيات وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات واستهدفت شرائح فاعلة لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات بمنهجية تكنولوجية عميقة لنشر وتصدير تلك التقنيات (Hanna et al., 1996). وكان لهذه البلدان ذات الإستراتيجية الهادفة والفاعلة في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات الأداء الاقتصادي الأكثر تميزاً من

بين البلدان الأخرى (Lall, 2003). ينبغي للحد من المخاطر وتحسين أثر استهداف صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتعزيز وتركيز الجهود، أن تعمل الحكومات مع القطاع الخاص والمستفيدين الآخرين، لتحديد الفرص المتاحة في الأسواق المستهدفة، وتلائم قطاعات محددة مع الميزة النسبية، وتقيم القيود الحالية بشكل منهجي، وتصوغ سياسات وبرامج مشتركة لتطوير هذه الصناعة واستغلال منافذ الأسواق.

ما دور الإستراتيجية الوطنية في الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها تقنيات ذات أغراض عامة؟

قد تستهدف إستراتيجيات التنمية الإلكترونية تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها كفاءة تكنولوجية أساسية، في ضوء متطلباتها، وإمكاناتها كأداة للتنافسية. وتختلف التكنولوجيات في متطلباتها التعليمية. وأظهر استهداف التكنولوجيات ذات الإمكانات الكبيرة والآثار غير المباشرة أن لها فوائد ديناميكية أكبر على الاقتصاديات (Lall, 2003). وتتميز تقنيات الاتصالات والمعلومات بحاجتها الكبيرة والتراكمية إلى التعلم التكنولوجي لتحقيق إمكاناتها. فهي تشتمل على التوطين والتكيف، والروابط بين الموردين والعملاء، والتعلم المشترك ووضع المعايير، وكثافة الابتكار، والاستثمار المشترك في الموارد المؤسسية التكميلية، وغيرها من الجوانب الأخرى.

تمر المنظمات بمراحل عديدة للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتؤدي هذه المراحل في نهاية المطاف إلى التحولات التنظيمية والمؤسسية. ينبغي أن تعالج إستراتيجيات التنمية الإلكترونية متطلبات التعلم، وذلك من أجل أن تستخدم الحكومات هذه التكنولوجيا لإدارة القطاع العام أيضاً. ولسوء الحظ، فإن نظم الابتكار الوطنية مجهزة بشكل ضعيف في البلدان النامية للتعامل مع متطلبات التعلم التكنولوجي في ظل هذه الثورة التكنولوجية السريعة والواسعة الانتشار. ويمكن أن تساعد صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية الحيوية - ولاسيما في خدمات البرمجيات، وقطاعات الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات - على تسريع التبني واستدامة التعلم للمستخدمين المحليين - وخاصة أجهزة القطاع العام، والمنشآت الصغيرة والمتوسطة، والمنظمات غير الحكومية.

إصلاح نظام الابتكار الوطني:

ينبغي أن يكون التركيز الخاص لتقنيات الاتصالات والمعلومات على إصلاح نظام الابتكار الوطني لتعزيز نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات كتقنية للأغراض العامة

في قطاعات المستخدمين ذات الإمكانات التنموية العالية. لا يمكن أن تتحمل البلدان النامية على وجه الخصوص الجهود المهدرة وغير المنسقة في الابتكار والبحوث والتطوير. وينبغي أن تكرس البلدان موارد البحوث والتطوير الشحيحة لعدد محدود من المجالات، وذلك لخلق عدد كبير من المواهب الحاسمة في البحوث والتطوير والابتكار وتوليد نتائج صالحة للاستخدام والتي بدورها تؤدي لزيادة الآثار غير المباشرة لكل من صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وقطاعات المستخدمين الرائدة على حد سواء.

وتتمثل المجموعة الخاصة المستهدفة لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في المشروعات الصغيرة والمتوسطة. فالصناعات والخدمات في البلدان النامية هي في الغالب مشروعات صغيرة ومتوسطة. لكن يعاني نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة عادة من نقص البنى التحتية المشتركة، وقلة الوعي، وقدرات التبني الضعيفة، والبيئة التنظيمية المتخلفة، وغيرها من الأسباب الأخرى. كما تعاني هذه المشروعات الصغيرة والمتوسطة أيضاً من العزلة، وانخفاض الإنتاجية، ومحدودية الوصول إلى الأسواق، والتمويل، والمعلومات. لذا، فالمفارقة أن هذه المشروعات لديها الإمكانية الأقل للوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن يمكن أن تستفيد من توزيع ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات أكثر من غيرها.

تشير تجربة البرنامج الوطني لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى أن مثل هذه البرامج يمكن أن تكون فعالة في تسريع عملية النشر وفي ربط المشروعات الصغيرة والمتوسطة بسلسلة التوريد الوطنية والعالمية (Hanna, 1995). ويعد التنسيق بين المستخدمين في القطاع الخاص لوضع معايير تعاونية لممارسة الأعمال التجارية ضرورياً، ومن ثم إنشاء شبكات مشتركة، وقواعد بيانات، وخدمات ذات قيمة مضافة. وبالمثل، قد تعمل الحكومات مع جمعيات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لتحديد قطاعات الأعمال ذات الأولوية لتعزيز نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات والشراكة معها لتحديث الخدمات العامة.

الخاتمة:

من خلال تطوير الإستراتيجية الوطنية الراسخة لتقنيات الاتصالات والمعلومات. يمكن أن تهيئ العديد من البلدان اقتصادها لميزة تنافسية ضمن اقتصاد عالمي قائم على المعرفة. هؤلاء الذين يفهمون هذه العملية يمكن أن يوجهوا جهودهم نحو تعلم

ممارسات جديدة، وربما تجد طريقاً للقفز إلى الأمام واللحاق بالركب. وسينطوي هذا على درجة كبيرة من التعلم وفهم تأثيرات تقنيات الاتصالات والمعلومات على الأسواق، والمنظمات، والإستراتيجيات التنافسية، والابتكار، فضلاً عن الآثار المترتبة على الخدمات، والتوظيف، والتعليم، والتنمية الإقليمية والمكانية، والحد من الفقر.

علاوة على ذلك، تتطلب إستراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومات الناجحة استثمارات كبيرة في رأس المال البشري، واستيعاباً فعالاً للتكنولوجيا، والقدرة على رفع مستوى الوعي، وبناء التحالفات، وتوضيح الأدوار والمسؤوليات، وحشد وتكميل قوى السوق، وتوسيع نطاقها. وينبغي أن يكون تركيز الإستراتيجية الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل خاص على إصلاح نظام الابتكار الوطني لتعزيز نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها تكنولوجيا للأغراض العامة.

ومع ذلك، يجلب تمكين استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها أداة إستراتيجية العديد من التحديات. فبالنسبة لمعظم البلدان، تبقى القدرة على التعامل مع المعلومات معضلة رئيسة، ولاسيما أن المعرفة والابتكار أصبحت أكثر مركزية من أي وقت مضى. ويتطلب النموذج تحولاً جذرياً في نظم التعليم والتدريب، وفي سياسات العلوم والتكنولوجيا، وحتى في تصور إستراتيجيات التنمية.

وسوف يشكل التراكم الهائل في الاحتياجات التعليمية، والصحية، والتوسعية، والاجتماعية للبلدان النامية صعوبات كبيرة في اللحاق بالركب، ناهيك عن «القفزات». ومع ذلك، يمكن أن يكون تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات الإستراتيجي والمبتكر حاسماً لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية الجديدة في الوقت المناسب وبالشكل الفعال. وقد وفرت التقنيات الرقمية أداة جديدة من أجل التنمية، في حين وضعت الأهداف الإنمائية للألفية أهدافاً جديدة في البحث عن أدوات جديدة لتوصيل تلك التقنيات.

ويعد تسخير ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات ضرورياً للنمو السريع ذي الجودة العالية. ولم تعد إدارة وتحرير الاقتصاد الكلي كافية للحفاظ على النمو العالي الجودة والحد من الفقر. وتواجه البلدان خيارات إستراتيجية في صياغة إستراتيجيات التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتحقيق التوازن والتوفيق بين هذه الخيارات لتطلعات وقدرات البلاد هما جوهر تصميم هذه الإستراتيجيات. يقترح الجزء التالي من هذا الكتاب إطاراً متكاملاً في غضون ما تم تبنيه سلفاً لمثل هذه الخيارات الإستراتيجية.

القسم الثاني
تصميم إستراتيجيات التنمية الإلكترونية

انبثقت عن ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات مصادر جديدة للنمو وفرص جديدة لحل مشاكل التنمية منذ وقت طويل. تقود تقنيات الاتصالات والمعلومات الثورة التكنولوجية التي تجتاح مختلف الاقتصاديات بأكملها وتحول المؤسسات، وعمليات التعلم، ونظم الابتكار. حتى الآن، ركزت الكثير من الأبحاث الحالية، والتعليم، والممارسات المساعدة للتنمية على عناصر فردية لهذا التحول. يمكن أن تُعزى الكثير من الإخفاقات الموثقة لتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية، أو الحد من الفقر، إلى أساليب مجزأة تفتقر إلى الركائز الأساسية أو تعمل من خلال المنصات الحالية لنموذج تقنيات الاتصالات والمعلومات.

يتحسر الباحثون والممارسون على حد سواء على عدم وجود رؤية متكاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية باعتبارها جزءاً من اللغز الأكبر للتنمية. واقترح البعض سبلاً لتأطير قضايا تقنيات الاتصالات والمعلومات في سياقات أوسع من خلال فهم ديناميكيات تقنيات الاتصالات والمعلومات كعملية (Wilson, 2005). لكن لا زال معظم الباحثين والممارسين لتقنيات الاتصالات والمعلومات مرتاحين ضمن القطاعات الخاصة أو وجهات نظرهم الصارمة. يشبه هذا إلى حد كبير قصة العميان والفيل[1]. إذ لا يزال يركز كل تخصص أو مجال ممارسة على عنصر واحد من المجموع والعملية المترابطة للتنمية الإلكترونية لاستبعاد الكل.

واستجابة لذلك، مضيت قدماً في هذا الكتاب بوضع إطار عام للتنمية الإلكترونية ليكون أسلوباً شاملاً للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية - متابعة مختلف مبادرات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يعزز بعضها بعضاً. وذلك لخلق اقتصاد المعرفة «النظام الإيكولوجي»؛ وهو أسلوب متكامل يحدد الرؤية، وينسق العمل بين المستفيدين، ويحدد خرائط الاتصالات، ويشكل العلاقات، بين مختلف اللاعبين الرئيسيين. ووفقاً لذلك، يتم تعريف تقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية

(١) قصة العميان والفيل، هي قصة ظهرت في شبه القارة الهندية، ويتعارف عليه أنها لستة رجال يحاول اكتشاف حقيقة الفيل من خلال لمس عدد من أعضائها وتفسيرها، وذلك بهدف التوصل إلى حقائق معينة وحل النزاعات المعينة بين الأفراد، ومدى رؤيتهم لعنصر معين. (المترجم).

بصورة أكثر شـمولية وذلك لتسـهيل طريقة للتفكير المنهجي حول تقنيات الاتصالات والمعلومـات، على أنها ممكن للتنمية والإدارة الإسـتراتيجية للبرامج المتكاملة لتقنيات الاتصـالات والمعلومات للتنمية، والتآزر بين عناصر مترابطة وعوامل تكميلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والتواصل مع عدد كبير من الممارسات في المجتمع.

يعد القسـمان التاليان المتن الرئيسي للكتاب، حيث يغطيان تصميم جميع العناصر الرئيسـية لإسـتراتيجية التنمية الإلكترونية وهي: الرؤية والسياسـات والمؤسسات؛ والبنية التحتية للمعلومات، والوصول المشترك؛ والموارد البشرية، وتطور صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتطبيقات الشـاملة، ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة، والأعمـال والمجتمع. ونبدأ مع تحديد نظرة شـمولية للتنمية الإلكترونية. ينبغي أن يبقى هذا الرأي في الاعتبار عندما نشـرع في دراسـة القضايا الرئيسـية وأفضل الممارسـات فيما يتعلق بتصميم الركائز الأساسـية للتنمية المتاحة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتطبيقات القطاعية أو المشـتركة لتقنيات الاتصالات والمعلومـات للتنمية. وعلى عكس المعاملـة التقليدية لكل ركيزة أو أي تطبيق قطاعي، تم التركيـز على الصلات المحتملة والتآزر بين العناصر الرئيسـية للتنمية الإلكترونية والخيـارات للاحتمالات التي ينبغي استكشـافها، وأخذها في الاعتبار، واسـتغلالها لإدارة تنمية متكاملة وفاعلة وقائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات.

الفصل الرابع
التنمية الإلكترونية الشاملة

يمكن تصور التنمية الإلكترونية، أو التحول الإلكتروني على أنهما يتألفان من عناصر رئيسية مترابطة وهي: سياسية تمكينية وبيئة مؤسسية، بنية تحتية للمعلومات بأسعار معقولة وتنافسية، صناعة ديناميكية ومبتكرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات: ومحو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل واسع، والتعليم، وريادة الأعمال، وبرنامج استثمار متماسك لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحديث القطاع العام، وحوافز لتشجيع الاستخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتطوير القطاع الخاص وتمكين المجتمع المدني (الشكل ٤-١)[١]. تعد العناصر الأربعة الأولى هي الأركان أو العوامل المُمكنة للاستخدام الفعال وتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة، والأعمال التجارية، ومنظمات المجتمع العامة (الحكومة الإلكترونية، والأعمال التجارية الإلكترونية، والمجتمع الإلكترونية).

عناصر التنمية الإلكترونية:

يمكن تصور عملية التنمية الإلكترونية من حيث العناصر الرئيسية (الشكل ٤-١) وهي:

(أ) **الرؤية، السياسات، المؤسسات، القيادة:** ينبغي أن تتجلى مشاركة المستفيدين والقيادة الفعالة، في رؤية محددة واضحة المعالم وإطار مؤسسي وظيفي ودعم السياسات لاستخدام وإنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات. تشكل السياسات والمؤسسات البيئة التمكينية التي إما أن تعزز وإما أن تعرقل التفاعلات بين جميع عناصر التنمية الإلكترونية الأخرى.

(ب) **الموارد البشرية:** تعد الموارد البشرية الماهرة هي في قلب ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وكذلك المستخدمين المنتجين على حد سواء. تصميم برامج فعالة للتنمية البشرية لتأجيج هذه الثورة هو في صميم نجاح التنمية الإلكترونية.

(ج) **تنمية أو إنتاج قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات:** تعد تقنيات الاتصالات والمعلومات صناعة عالمية، وديناميكية، وذات قيمة مضافة عالية. ومن ثم يتم غالباً

---

(١) هذا الرقم هو تمثيل مبسط للغاية للركائز الأساسية ومجالات التطبيق لتقنيات الاتصالات والمعلومات والعديد من الترابط الممكن فيما بينها.

استهداف تعزيز هذه الصناعة. علاوة على ذلك، يمثل الجزء الرئيسي من تطبيق البرمجيات كفاءة أساسية التي يمكن أن تخدم كل من إنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات (والصادرات)، واستخدامها محلياً على نطاق واسع وفعال.

الشكل (٤-١)
عناصر التنمية الإلكترونية

(د) **البنيــة التحتيــة للمعلومــات:** بدون البنيــة التحتية للاتصــالات على الصعيد الوطني، وإتاحتها بأسعار معقولة على شبكة الإنترنت وأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات، ســتفيد التنميــة الإلكترونية جزءاً صغيراً من الســكان فقط، وعلى الأرجــح في المناطق الحضريــة، والموســرين، والمتعلمين. يغطي هــذا العنصر السياســات والتدخلات المبتكرة لضمان التواصل والوصول إلى الغالبية العظمى من السكان في البلدان النامية.

(هـ) التطبيق أو استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة، الأعمال التجارية، والمجتمع: ينبغي أن تحدد الإستراتيجيات الوطنية الأولويات والتوجهات العريضة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاعات الرئيسية للاقتصاد، ولتحديث القطاع العام والتطبيقات الإستراتيجية التي تتقاطع فيما بين القطاعات، ولتعزيز التجارة الإلكترونية، ولقطاعات المستخدمين ذات الأولوية، وللبرامج التي تستهدف وتنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في المشروعات الصغيرة والمتوسطة، والمنظمات غير الحكومية والفئات المحرومة، والمناطق المتخلفة.

هذه العناصر مترابطة بشكل وثيق، ومن المرجح أن يختلف نطاق كل عنصر وطبيعة هذا الترابط بين البلدان وعلى مر الزمن. فعلى سبيل المثال، يعد من المستحيل إدخال خدمات الحكومة الإلكترونية دون توافر بنية تحتية مناسبة، في حين أن الطلب المستدام على البنية التحتية للمعلومات المستدامة يعتمد، بدوره، على مدى توافر المحتوى المحلي ذي الصلة وخدمات الحكومة الإلكترونية.

وبشكل جماعي، تغطي هذه العناصر أو ركائز التنمية الإلكترونية مجموعة السياسات، والاستثمارات، والمؤسسات التي تمكّن الاقتصاد من تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية والاستفادة منها. يقع في قلب التنمية الإلكترونية القادة الإلكترونيون ومؤسسات القيادة الإلكترونية: الأفراد، والشبكات، والمؤسسات التي تضع رؤية لمجتمع المعرفة وتضع السياسات والأولويات، وتصوغ توافقاً وطنياً حول الإصلاحات، وتنسق وتخلق أوجه التآزر بين عناصر التنمية الإلكترونية. ولتحقيق النجاح، ينبغي على القادة إعادة النظر في والعمل بشكل فوري على البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، الموارد البشرية، نظام الابتكار لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والسياسات والأنظمة المؤسسية، واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات ونشرها في جميع أنحاء الاقتصاد.

دور إطار العمل التكاملي:

إن تبني المنهج الشامل في التنمية الإلكترونية هو المفتاح لإنشاء توازن بين الاستثمار في التكنولوجيا المناسبة، والمعلومات، والبنية التحتية للاتصالات (البنية التحتية الصلبة)، من ناحية، والموارد البشرية والقدرات المؤسسية، والبيئة السياسية والتنظيمية، والبحث والتطوير، والتعلم التكنولوجي والابتكار (البنية التحتية الناعمة)،

من ناحية أخرى. تشكل البنية التحتية الناعمة النظام البيئي الذي يسمح بالاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات لتسفر عن تطوع قوتها التحويلية. تشير التجارب إلى أن العديد من البلدان تميل إلى الإفراط في الاستثمار في البنية التحتية الصلبة وتستثمر بشكل كاف في البنية التحتية الناعمة. كما تبين التجربة أن أعظم الفوائد ستأتي من التحسينات المتوازنة لكل من الأبعاد المادية وغير المادية أيضاً. تقترب التنمية الإلكترونية من تضمين قضايا البنية التحتية للمعلومات ضمن نظام بيئي متماسك وديناميكي. فيمكن أن يساعد فهم التفاعلات والترابط بين العناصر الرئيسية للتنمية الإلكترونية في تشخيص أوجه الاختلال والثغرات في التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وكذلك في إدارة مسار متوازن بين البنية التحتية الصلبة وكذلك البنية التحتية الناعمة[1].

يمكن رسم إطار التنمية الإلكترونية المقترح في نماذج مفاهيمية للنمو. ووفقاً لذلك، فالنمو هو نتيجة التفاعل بين عدة عناصر هي: رأس المال المادي (الاستثمار في الاتصالات السلكية واللاسلكية وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات)، ورأس المال البشري (التعليم التقني، ومحو الأمية الإلكترونية، والعمل المرن)، ونمو إنتاجية إجمالي عوامل الإنتاج (الابتكار عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات وريادة الأعمال، واستخدام وتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع القطاعات، وما يرتبط بها من الابتكار التنظيمي والتحول)، والبيئة التمكينية الشاملة (التي تشكل العمل وأسواق ورأس المال ونشر التقنيات الجديدة). يتم تحديداً لتفاعل بين مكونات النمو هذه بشكل كبير من خلال هذه البيئة التمكينية، والتي يمكن إما أن تعززه أو تعوقه. وفي نهاية المطاف، تشكل القيادة الرؤية المشتركة، والسياسات، والمؤسسات التي تحسن هذه التفاعلات ومن ثم النمو.

---

(١) تم عرض المنهج ثنائي الأبعاد لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية في الفصل الثاني عشر من التقرير العالمي لتقنيات المعلومات ٢٠٠٧م-٢٠٠٩م. يغطي بعض العناصر الرئيسة لإطار التنمية الإلكترونية ويبين مدى فائدته كنهج تشخيصي لضمان مسار متوازن بين البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات (بما في ذلك القدرات لدعم مشاريع البنية التحتية)، والنظام البيئي لتقنيات الاتصالات والمعلومات (السياسات والمؤسسات). يعد الإطار المقترح هو أكثر شمولاً وتفصيلاً ويشمل نظم تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها جزءاً من البنية التحتية الصلبة، والموارد البشرية والقدرات التكنولوجية باعتبارها جزءاً من النظام البيئي أو البنية التحتية الناعمة. ومع ذلك، يظهر التقرير العالمي لتقنيات المعلومات أن النموذج الثنائي الأبعاد يمكن أن يساعد في إدارة مسار متوازن ويأخذ في الاعتبار التفاعلات بين تلك الأبعاد المركبة.

يمكن أن يفسر إطار التنمية الإلكترونية دور تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها قطاعــاً وأداة تمكين عبر مختلف القطاعات. ويمكن أن يســتخدم دليلاً على تصميم وتنفيــذ برامج متكاملة لتقنيــات الاتصالات والمعلومات أيضاً، مــن أجل التنمية على المســتويات الوطنية[1] (ICT4D)، وهو إلى حد كبير نظام بورتر Porter نفســه للميزة التنافســية[2] (Porter, 1990; Heeks, 2006)، الذي يستخدم في كل من تفسير تنمية القطــاع وتوجيه تصميم برامج تعزيز الميزة التنافســية الوطنيــة. تتبنى نظرية بورتر Porter للميزة التنافســية المنهج الشــمولي والمنظم الذي يتكــون من أربعة عناصر أو محــددات للقدرة التنافســية وهي: عامل الظــروف، وحالات الطلــب، والصناعات الداعمة ذات الصلة، وإســتراتيجية الشــركة أو الصناعة، والهيكل التنظيمي، وعامل المنافسة. وهي تنظر إلى هذه العناصر معاً بوصفها نظاماً يعزز بعضه بعضاً، وتتطور علاقتها ببعضها باستمرار.

يعمل إطار التنمية الإلكترونية على المنوال نفسه باعتبارها وسيلة لتفسير ديناميكية التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات للاسترشــاد بها في تصميم وإدارة إســتراتيجية برامج تقنيــات الاتصالات والمعلومات من أجــل التنمية. يمكن للبرامج المنســقة والمتسلسلة بشكل مناسب، والتي تغطي هذه الركائز أن تستغل التآزر، وتحول الاقتصاد وتسرع عجلة التنمية.

المجموعة الأساسية لاقتصاد المعرفة[3]:

إحدى الوســائل التي يمكن من خلالهــا تقدير منهج التنميــة الإلكترونية، لتأمين تقدم متوازن والاســتفادة من التعاون بين العناصر الرئيســية للتنمية الإلكترونية؛ هي

(1) ICT4D: Information and Communication Technologies for Development.

- يشــير مصطلــح برامج تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجــل التنمية (ICT4D Programs) إلى اســتخدام تلك التقنيات فــي مجالات التنمية الاجتماعية والاقتصاديــة، التنمية الدولية، وحقوق الإنسان. (المترجم).

(٢) ابتكــر هذه النظرية مايكل بورتر Michael Porter فــي العام ١٩٨٥م، والتي تؤكد نمو الإنتاجية بالتركيز على الإستراتيجيات الوطنية. (المترجم).

(٣) يشــير النهــج العنقودي إلى تجمع مجموعــة من الأجهزة لتحقيق هدف مشــترك ضمن قطاع معين، وتم تبني هذا الأســلوب في العام ٢٠٠٦م كجزء من عملية الإصلاح لبرامج الأمم المتحدة الإنسانية، وذلك من أجل التنسيق، وتحسين القدرة على التخطيط، وفعالية الاستجابة، بما يعزز التكامل والشراكة بين مختلف جهود المنظمات الدولية. (المترجم).

إعادة تفسير هذا الإطار من حيث أسس الاقتصاد الجزئي للقدرة التنافسية[1]. وبما أن العديد من المصادر التقليدية للميزة النسبية قد ألغيت عبر العولمة، فهناك إدراك متنامٍ بأن القدرة التنافسية والرخاء يستندان بشكل متزايد إلى الميزة التنافسية. وظروف الاقتصاد الكلي، رغم أنها ضرورية، فهي ليست كافية. وفقاً لذلك، لا بد من صقل وتجميع المصادر الداخلية للميزة من أجل خلق منتجات وخدمات ذات قيمة مناسبة. لقد ظهرت مصادر أكثر تطوراً للميزة التنافسية؛ وهي تلك التي تستند إلى المعرفة، والابتكار، والاستثمار في المهارات المتقدمة. كما ترتكز القدرة التنافسية بشكل متزايد أيضاً على التفاعلات وأوجه التآزر المحلية وهي: العلاقات مع الموردين والعملاء، والرؤى حول احتياجات السوق المكتسبة من الشركاء والمستخدمين المحليين، والوصول الخاص إلى التكنولوجيا وأفضل الممارسات من المؤسسات المحلية الأخرى، ومرونة الإنتاج الناشئة عن استخدام الموردين القريبين، ومناخ الأعمال الذي يتسم بانخفاض تكاليف المعاملات، والانفتاح والوصول إلى المعرفة المتقدمة من المرتكزات المحلية واللاعبين العالميين، وهلم جراً.

وبشكل أكثر تحديداً تم تصور أسس الاقتصاد الجزئي للميزة التنافسية الوطنية من حيث العوامل أو ظروف المدخلات، وحالات الطلب، والإستراتيجية والتنافس، والصناعات الداعمة والصناعات ذات الصلة. تتطلب التنمية الاقتصادية الناجحة تحسينات مستدامة في نوعية وتخصص مدخلات الأمة وهي: العمل، ورأس المال، والبنية التحتية، والمعرفة، والموارد الطبيعية. ويثقف العملاء كثيرو المطالب الشركات المحلية حول كيفية تحسين المنتجات والخدمات وإجبارهم على الدخول في الأنشطة ذات القيمة العالية. ومن ثم يوفر الطلب المحلي مختبراً للتحسين المتتالي. تتحول المنافسة المحلية القوية من تقليل التكاليف والكفاءة العملية إلى الابتكار والتميز مع مرور الوقت. كما يعتمد التنافس الصحي على السياسات التي تدعم المنافسة، وريادة الأعمال، وتطوير الأعمال الجديدة. يتمثل المحدد النهائي لقوة القدرة التنافسية لبلد ما في مدى ونوعية الموردين المحليين والصناعات ذات العلاقة - يعني هذا تشكيل مجموعة من الشبكات الكثيفة من المؤسسات والصناعات الداعمة. وتعد الروابط بين الصناعات، وأوجه التكامل، والعوامل الخارجية الإيجابية مصادر أساسية للميزة التنافسية.

---

(١) لقد كتب الكثير عن المنهج العنقودي Cluster Approach، في كل من الأدبيات التجارية والاقتصادية. ومن القادة والرواد في هذا المجال مايكل بورتر (1990 .1985 .1980) Michael Porter.

تشـــكل هذه المحددات الأربعة نظاماً يعزز بعضـــه بعضاً (Porter, 1990). ويعتمد تأثير أحد تلك المحددات على حالة المحددات الأخرى. فالظروف المواتية للطلب، على سبيل المثال، لن تؤدي إلى الميزة التنافسية ما لم تكن حالة المنافسة ومؤسسات الدعم كافية للاستجابة. وعلى الرغم من أن الميزة التنافسية قد تكون ممكنة في الصناعات المعتمـــدة على الموارد الطبيعيـــة أو الصناعات المتطورة قليلاً، لكـــن لا تكون مثل هذه الميزة عادة مســـتدامة. تلعب قيادة الحكومة وقطاع الأعمال دوراً رئيســـياً في تعزيز السياسات والمؤسســـات التي تؤثر في كل من هذه المحددات وأوجه التآزر وديناميكية النظام بأكمله.

يمكـــن تصور التطـــور في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومـــات أو النهج العنقودي بســـهولة وفقاً لهذا الإطار الذي يتكون من أربعة محددات أو يأخذ شـــكل المعين. كما يمكـــن أن ينظر إلـــى تعزيز مجموعة تقنيات الاتصـــالات والمعلومات من حيث التنمية الإلكترونية أيضاً (الشكل ٤-١): حيث تمثل الموارد البشرية والبنية التحتية للمعلومات ظروف العامل، ويمثل استخدام أو تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في المؤسسات العامة والشـــركات المحلية ظروف الطلب (قد يتم تضمين الاستعانة بمصادر خارجية باعتبارها جزءاً من ظروف الطلب على الخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات)؛ وقد تشمل ظروف المنافسة السياسات والأطر التنظيمية للاتصالات السلكية واللاسلكية، ووسائل الإعلام، والتعاملات الإلكترونية، وتبادل المعلومات، وتطوير المحتوى، بالإضافة إلى البيئة التجارية العامة، وغيرها من الأدوات لتعزيز المؤسســـات الداعمة وتشـــكيل المجموعات التي قد تشـــمل ما يلي: الحاضنات، وواحات تكنولوجيا المعلومات، ورأس المال الاستثماري، ودعم الأعمال التجارية والمؤسسات البحثية.

لكن تقنيات الاتصالات والمعلومات هي أكثر من مجرد مجموعة أخرى قد يختارها بلد ما لتعزيز وترقية صناعة ما بشكل متتابع. يمكن القول إن جميع المجموعات يمكن أن تســـهم فـــي رخاء الأمة. كما يمكن القول إن تعزيـــز تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها صناعة ســـتكون مماثلة للنهج التاريخي للسياسة الصناعية أيضاً، مع الأخذ في الاعتبار الوعود والمزالق المرتبطة بها. ففي القســـم الأول من هذا الكتاب، قلنا إن تقنيات الاتصالات والمعلومات، بصرف النظر عن كونها صناعة واعدة، هي تكنولوجيا للأغراض العامة لتحويل جميع أنواع الصناعات والخدمات والبنية التحتية المشـــتركة للحد من تكاليف المعاملات في مختلف قطاعات الاقتصاد، وللتواصل وتمكين الأفراد والمجتمعـــات المحلية، ولتقديم المعلومات والخدمات. على هذا النحو، يمكن النظر إلى

تقنيات الاتصـــالات والمعلومات على أنها مجموعة التمكين لجميع المجموعات الأخرى والاقتصاد بأكمله.

مراعاة أوجه التآزر واقتصاديات الحجم:

تعد التفاعلات أو الارتباطات بين مكونات التنمية الإلكترونية مهمة في اقتصاديات المعرفة المتقدمة، وهي أكثر أهمية في الاقتصاديات النامية والناشئة. تشير الدراسات فـــي دول منظمة التعـــاون الاقتصادي والتنمية (OECD)[1] إلـــى وجود صلة قوية بين الاســـتثمار في تقنيات الاتصـــالات والمعلومات، ونمـــو الإنتاجية والقدرة التنافســـية (OECD, 2004a). وعلاوة على ذلك، أظهرت هذه الدراسات أهمية «آثار التفاعلات»، على ســـبيل المثال، التفاعل بين الاســـتثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات، والبنية التحتية، ومستويات المهارة، والبيئة السياسية. يمكن أن يكون للتكتل المهم أو البدايات المتواضعة لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات، تأثير إيجابي كبير على اقتصاد البلاد. ففي الاقتصاد الشبكي، تعد آثار الشبكة والعوامل الخارجية جوهرية. وتخضع جميع تكنولوجيات الاتصالات لآثار الشبكة القوية، والعوامل الخارجية للشبكة، وردود الفعل الإيجابيـــة، والتكتلات المهمة و/ أو اقتصاديات الحجـــم للعرض والطلب على تقنيات الاتصالات والمعلومات (Shapiro and Varian, 1999). ينبغي أن يمكّن النهج المتكامل للتنمية الإلكترونية واضعي السياسات والخبراء الإستراتيجيين للاستفادة من وتسخير هذا التآزر وآثار التفاعل.

وبالنســـبة للبلدان النامية على وجه الخصوص، ذات «المسببات التراكمية» المتعددة لفقر المعلومات (Myrdal, 1971)، يعتمد تأثير عنصر واحد للتنمية الإلكترونية بشكل كبيـــر، ويعزز تقدم، العناصـــر الأخرى. ينبغي أن يصاحب الاســـتثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات الاســـتثمار في الموارد البشرية، والابتكارات العملية، والتغيرات المؤسســـية، والإصلاحات السياسية لتحقيق كامل الفوائد المحتملة. ويتســـق هـذا مع الدرس الأساســـي المستفاد مـن تجربة التنمية بشـــكل عام، ويعني هـذا، الحاجـة إلى اتباع نهج شامل للتنمية (Hanna and Picciotto, 2002).

ومع الأخذ في الاعتبار الحكومـــة الإلكترونية وكذلك الأعمال الإلكترونية. تتطلب إتاحـــة خدمات الحكومـــة الإلكترونية والأعمال التجارية على نطاق واســـع للمواطنين والمؤسســـات تســـريع انتشـــار الإنترنت وتوفيرها بأســـعار معقولة. وتعتمـــد المتابعة

(1) OECD: Organization for Economic Co-operation and Development.

للخدمات المباشـــرة عبر الإنترنت بشكل حاسم على تطوير محو الأمية الرقمية وثقافة المعلومـــات. كما يعد التعليم والبيئة السياســـية مفتاحين رئيســـيين لأداء التكنولوجيا بشكل أفضل. علاوة على ذلك، فعندما تستفيد الحكومات من الشركات المحلية للعمل كشـــركاء في تقديم حلول الحكومة الإلكترونية، فهي بذلك تدعم جهود القطاع الخاص بعدة طرائق والتي يمكن من خلالها توســـيع نطاق التنمية الإلكترونية وإنشـــاء الأسواق المحلية التنافســـية وفرص التعلم لتطوير صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية.

إذا فكرنـــا في الروابط بين صناعة تقنيات المعلومات واســـتخدامها في الحكومة، والأعمـــال التجارية، والمجتمـــع بأكمله، فمن خلال تطوير صناعـــة تقنيات المعلومات، ســـتتاح منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات للأعمال التجارية بشكل أفضل وأكثر، ومن ثم ســـترفع من إنتاجيتها وقدرتها التنافسية. كما يمكن أن يجتذب قطاع تقنيات المعلومات التنافســـي ومجموعة كبيرة من القوى العاملة المختصة في تقنيات المعلومات أيضاً الشـــركات المتعددة الجنسيات الرائدة، سواء كانت هذه الشركات من المنتجين أو المســـتخدمين بكثافة لتقنيات المعلومات، مع توقعات متزايدة لإدراج ديناميكيات فاعلة وتعزيز شـــبكات الابتكار العالمية. كما سيســـهل قطاع تقنيـــات المعلومات الديناميكي المحلـــي أيضـــاً التعلم من تحول الحكومة والشـــراكات بين القطاعـــين العام والخاص (PPPs)[1] لخدمـــات الحكومة الإلكترونية. كمـــا أن تطبيقات المجتمع الإلكتروني هي أسهل من حيث الحصول عليها واستغلالها أيضاً، عندما تتمكن المجتمعات والحكومات المحلية من الوصول إلى شـــركات تقنيات المعلومـــات المحلية وكذلك الحلول المنخفضة التكاليف الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

إذا أخذنـــا في الاعتبار الدورة الحميدة أو ردود الفعل الإيجابية بين البنية التحتية، والمهـــارات، والمحتوى أيضاً، فالمحتوى الرقمي هو جزء متزايد في الأهمية لاقتصاديات بلدان منظمـــة التعاون الاقتصادي والتنمية، وذلك لتحولهـــم من التصنيع إلى الأصول غير الملموســـة والخدمات ذات القيمة العالية. حيث أصبح المحتوى الرقمي هو البنية التحتية الأساســـية الإبداعية لاقتصاد المعرفة. وفي هذا السياق، يشير تحليل لبلدان منظمـــة التعـــاون الاقتصادي والتنمية إلى وجود ردود فعـــل إيجابية بين البنية التحتية للمعلومـات، ومحـو الأميـــة الإلكترونية والمهارات، والمحتوى الرقمي (OECD, 2006).

(1) PPPs: Public-Private Partnerships.

- هي تلك الشـــراكات التـــي تتم من خلال التعاقد والتعاون التي تتم بـــين مختلف أجهزة وقطاعات الدولة مع أجهزة ومؤسســـات القطاع الخاص، لتنفيذ العديد من المشاريع والتي تحتاج إلى تمويل ضخم مثل مشاريع البنية التحتية أو مشاريع تقنيات الاتصالات والمعلومات. (المترجم).

يعد المحتوى الرقمي الاضطراري وذو الصلة هو المحرك الرئيسي للاستثمار في البنية التحتية الواسعة النطاق والمنصات التقنية المرتبطة بها. يمكن مشاركة البنية التحتية بدورها لتقديم العديد من خدمات الحكومة الإلكترونية،والأعمال التجارية الإلكترونية، وأبعد من ذلك نشر التطبيقات المجتمعية ومحو الأمية الإلكترونية. ومن خلال توسيع الوصول إلى البنية التحتية عريضة النطاق المتقاربة للشركات التجارية، والحكومة، والأسر، والمجتمع المدني، ستتخفض تكاليف الاستثمار لكل مستهلك بشكل كبير.

يمكن أن تلعب الحكومات دوراً حاسماً في توجيه كل هذه التفاعلات وخلق ردود فعل إيجابية أو مجموعات كبيرة من المستخدمين. فإحدى الأدوات لخلق مجموعة كبيرة من المستخدمين هي وضع المعايير. كما أن الطريقة الأخرى للوصول لتلك المجموعة هي تجميع مجموعة من الشركاء الإستراتيجيين، بما في ذلك، العملاء، والمكملين، وحتى المنافسين. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يتوفر هناك مجموعة من المصنعين، الذين لديهم قدرة أكثر للاستفادة من التبني السريع للتلفزيون الرقمي، فهم من ثم يقودون هذا الاتجاه، وقد حثت هيئة الاتصالات الفيدرالية شركات البث من خلال منحهم طيفاً مجانياً للبث الرقمي (Shapiro and Varian, 1999, p. 16). ومع مرور الوقت، ينبغي على مؤسسات القيادة الإلكترونية أن تكون قادرة على تحديد أوجه التآزر بشكل كبير بين التطبيقات في الحكومات الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية، والمجتمع الإلكتروني وبين موردي ومكملي صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ورغم أن التكامل يوفر العديد من الفرص للاستفادة من أوجه التآزر بين عناصر التنمية الإلكترونية، إلا أن أسلوب تكامل تقنيات الاتصالات والمعلومات يشكل تحدياً لوكالات الغوث الدولية وحكومات البلدان النامية على حد سواء، فيواجه كلاهما الحوافز التي تقف في وجه التعاون والتكامل. ويتبع تمويل المساعدات والموازنات العامة أسس قطاعية، لذا يمكن أن يكون من الصعب الحصول على أموال جديدة للمبادرات المركزية والشاملة عبر القطاعات. ومهما يكن مصدر التمويل، فإن جهود تقنيات الاتصالات والمعلومات؛ استثمارات الحكومة الإلكترونية، وإصلاحات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وبرامج الاتصال، وتعزيز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتنمية الموارد البشرية، وتطوير المحتوى، والتطبيقات القطاعية؛ يتم متابعتها عادة بشكل منعزل. وحتى داخل عنصر واحد من عناصر التنمية الإلكترونية، مثل برنامج الحكومة الإلكترونية، عادة ما يتم متابعة استثمارات أجهزة تقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال كل وكالة على حدة أو نظام فردي (see Fountain, 2001).

ولا تعني هذه النظرة الشـــاملة لتقنيـــات الاتصالات والمعلومات مـــن أجل التنمية معالجة جميع القيود، والفرص، والإمكانيات الاســـتثمارية في آن واحد. وعوضاً عن ذلك، فإنها تســـمح للمصممين والمنفذين بتحليل، وتحديد الأولويات، واختيار، وترتيب الترابـــط الأكثـــر أهمية في ضوء القدرات والموارد الشـــاملة. كما تســـاعد في توقع والتعرف على الارتباطات الرئيسية وإدارتها على مر الزمن.

دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في الإسـتراتيجيات الإنمائية الأوسع نطاقاً:

إن تقنيات المعلومات ليســـت غاية في حد ذاتها، لكن يمكن أن تكون وســـائل فعالة ومنافذ دخول لتحقيق أهداف التنمية: ألا وهي أســـواق نقل، حكومات أكثر؛ ســـكان أفضـــل تعليماً وأكثر صحة؛ وعاملون ورواد أعمال في مجـــال المعرفة ومنتجون أكثر؛ وإدارة أفضل للموارد الطبيعية؛ وسكان ريف أكثر استنارة وتمكين، وفرص حصول واسعة على المعرفة والابتكار العالمي. ويعد قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات والمســـتفيدين منه منافذ دخول فعالة لإحداث التحولات الواســـعة على مستوى الاقتصاد كله. ففي جميـــع أنحاء العالم، تجتذب تقنيات الاتصالات والمعلومات القادة السياســـيين، ورواد الأعمال، والجمهور بوجه عام. ويقود القطاع رواد الأعمال لاســـتغلال التكنولوجيات الجديـــدة وتوفير فرص كبيرة للربـــح، والتوظيف، والتصدير فـــي غضون فترة زمنية قصيرة نسبياً. لكن يمكن أن تخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات بصفتها أداة تمكينية فقط، إذا كان لدى البلد إســـتراتيجية وطنية واضحـــة لتحقيق هذه الغايات، والموارد، والقـــدرات، والالتزام بمتابعة تلك الإســـتراتيجية. وينبغـــي أن توضع في خدمة هذه الغايات والإستراتيجيات الأوســـع نطاقاً. وخلاف ذلك، يمكن أن تصبح عاملاً مكلفاً يُلهي عن مشاكل واحتياجات التنمية الملحة.

تشـــير مراجعة عدد كبير من إستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية الأخيرة إلى أن روابطها مع إســـتراتيجيات التنمية الشاملة تميل إلى أن تكون ضعيفة، ولاســـيما في البلـــدان ذات الدخل المنخفـــض (World Bank, 2006, pp. 87–124). وحتـــى عندما تصاغ مثل هـــذه الروابط في وثائق التخطيط المختلفـــة، إلا أنها غالباً ما تكون منســـية عند الممارســـة. وهناك أسباب عديدة لذلك منها: الحوافز الضارة، وســـوء فهم هذه الروابط، وانخفاض الوعي وملكية تقنيات الاتصالات والمعلومات بين مديري العموم، وندرة القادة التحويليين ضمن قطاعات المستخدمين، وضعف مشاركة

الوزارات الرئيسية مثل المالية والتخطيط الاقتصادي، والأفق المحدود، والاعتماد على برامج العمل المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل وزارات تقنيات الاتصالات والمعلومات أو ما يعادلها في تلك البلدان. يتطلب سد الفجوة بين التنمية الوطنية وإستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات اهتماماً مزدوجاً يتمثل في: التركيز على أولويات التنمية الأساسية، والوعي الأوسع حول كيف يمكن أن تخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها أدوات فعالة لتحديد هذه الأولويات.

يعطي المنهج الشامل لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية الاهتمام الأساسي للروابط العضوية بين المعلومات، والاتصالات، والمعرفة والأهداف الإنمائية الوطنية الأوسع نطاقاً. وهو يوضح أبعاد المعلومات، والاتصالات والمعرفة لتحديات وأولويات التنمية للبلد ومن ثم الطريقة التي يمكن أن تساعد بها تقنيات الاتصالات والمعلومات في التصدي لها. وهو يتجاوز الانهماك التقليدي لوزارات تقنيات الاتصالات والمعلومات (والعلوم والتقنية) في التكنولوجيا، والابتكار، والبحث. كما أنه يتجاوز «الصوامع» التنظيمية التي تنعكس في الوزارات، وفي نظم الاتصالات والمعلومات المعزولة. كما أنه يتجاوز النهج المشترك لوكالات المعونة أيضاً، بالتركيز على تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات المخصصة في مشاريع التنمية، في حين يتم إهمال البنية التحتية للمعلومات المشتركة، والقيود المنهجية، والاستدامة.

يتطلب خلق اقتصاد معرفة أو مجتمع معلومات توجيهاً من إستراتيجية التنمية الوطنية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. توفر هذه الإستراتيجية، بناء على إطار التنمية الإلكترونية، دليلاً للسياسات، والاستثمارات، وآليات التنفيذ لتطوير قدرة تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدامها لتحقيق أهداف التنمية للبلد[1]. وهي تركز إجراءات وموارد مختلف المستفيدين - والحكومة بصفة خاصة - على الأولويات الوطنية لتسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية. وهي التي تستفيد من هذا الترابط بين هذه العمليات والاستثمارات على المدى المتوسط لتحقيق رؤية مشتركة لتقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتفسر كيف ستتعاون المؤسسات وتتشارك في المسؤوليات لهذه التنمية.

تتمحور التنمية الإلكترونية حول تعزيز نوع جديد من إستراتيجية التنمية، والتي يتم تكييفها إلى مكامن قوة معينة، ونقاط الضعف، وتطلعات البلد، بالإضافة إلى الفرص

(١) للاطلاع على العديد من الإستراتيجيات الإلكترونية الوطنية، انظر البنك الدولي (2006, pp. 87-124).

والتحديات الناشـــئة عن تقنيـــات الاتصالات والمعلومات - التقنيـــات ذات الأغراض العامة في عصرنا الحالي. وتتشكل إستراتيجية التنمية الإلكترونية الوطنية من خلال الأهداف الأوسع نطاقاً للنمو والتنمية الوطنية. وقد تركز على تحسين الحكم وتقديم الخدمات العامة، وتجسير الفجوة الاقتصادية بين البلدان، وتعزيز الاندماج الاجتماعي، وخفض تكاليف المعاملات في جميع قطاعات الاقتصاد بشـــكل كبير. كما قد تســـعى لاستغلال مصادر جديدة للنمو والتوظيف من خلال تعزيز صناعات الخدمات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتقنيات المعلومات واســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومـــات من قبل المشـــروعات الصغيرة للترابط والتنافس فـــي تلك البيئات. كما يمكن أن تستفيد من كفاءات وقدرات شبكة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين البلد من الاســـتفادة من المعارف العالمية، وليصبح مركزاً للخدمات الإقليمية، ولتعزيز النمو والمجتمع الذكي، كما كان عليه الحال في سنغافورة Singapore (الإطار ٤-١).

الإطار (٤-١) سنغافورة - نحو جزيرة ذكية

تعد ســـنغافورة Singapore رائدة في تطوير خطـــط وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات منذ العام ١٩٨٠م. حيث أصبحت خططها المتعاقبة أكثر شـــمولاً على مر الزمـــن، وتغطي جميع عناصر التنميـــة الإلكترونية. وقد بقيت رؤى وخطط تقنيات الاتصـــالات والمعلومات مســـتوحاة وموجهة مركزياً، ومتكاملة بشـــكل وثيق مع النمو الشامل والإستراتيجية التنافسية للبلاد. وقد تطورت مؤسسات القيادة الإلكترونية في سنغافورة Singapore مع مرور الوقت. كما تعمقت تلك التجربة وتوسع نطاقها. وقـــد تم تطوير بعض الخبرة التقنية في القطاع العام الســـنغافوري تحت إشـــراف المجلس الوطني للحاســـب الآلي، وفي وقت لاحق تم تحويل وكالة تطوير الاتصالات والمعلومات (IDA)[1] إلى مؤسســـات شبه عامة، مثل مؤسسة خدمات الحاسب الآلي الوطنية (NCS)[2]، وذلك لتقديم الخدمات الاستشارية في مجال التنمية الإلكترونية والحكومة الإلكترونية خارج ســـنغافورة Singapore. وفـــي الآونة الأخيرة، وضعت ســـنغافورة Singapore نفســـها في الطريق للوصـــول إلى العالميـــة، لتكون مصدراً للمواهب وشريكاً فاعلاً مع الآخرين في جميع أنحاء قارة آسيا، ولتستفيد من البنية التحتية ورأس المال لتصبح مركزاً للاقتصاد العالمي.

تم إنشـــاء وكالة تطوير الاتصالات والمعلومات (IDA) في ديسمبر ١٩٩٩م، نتيجة للاندماج بين المجلس الوطني للحاســـب الآلي (NCB)[3] وهيئة الاتصالات الســـلكية

(1) IDA: The InfoComm Development Agency.

(2) NCS: The National Computer Services.

(3) NCB: The National Computer Board.

واللاسلكية في سنغافورة Singapore (TAS)[١]. وتعمل تحت إشراف وزارة المعلومات والاتصـــالات والفنون (MITA[٢])، وكانت تعرف ســـابقاً بـــوزارة الاتصالات وتقنيات المعلومات - MCIT[٣])[٤]. وتنظر الحكومة الســـنغافورية إلى التقنية باعتبارها أداة تمكين توفر للبلد قطاعاً مســـئولاً عن النمو الاقتصادي، وكذلك وســـائل لتوفير قدر أكبر من المنافع الاجتماعية والاقتصادية للسكان جميعاً. وقد كان الأساس المنطقي وراء إنشـــاء وكالة تطوير الاتصـــالات والمعلومات (IDA) هـــو أن تكون وكالة واحدة للتخطيط المتكامل، وصياغة السياســـات، وتنظيم وتنميـــة قطاعات صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وقطاعات الاتصالات السلكية واللاسلكية.

ولوكالة تطوير الاتصالات والمعلومات (IDA) عدة أدوار تتمثل في: وكالة تنظيم، حيث تصوغ سياســـات واضحة وشفافة لضمان وجود بيئة تنافسية عادلة ومتوازنة. ومطـــور لصناعة تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في ســـنغافورة Singapore، تعمل الوكالـــة بشـــكل وثيق مع القطاع الخـــاص لخلق بيئة أعمال حيويـــة. ومعزز لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في سنغافورة Singapore، تعمل على تشجيع الشركات الأجنبيـــة ليكون لها موضع قدم في ســـنغافورة Singapore والدخول في شـــراكات مع الشـــركات الســـنغافورية، وكذلك التعامل مع إعداد المواطنين للعيش والعمل في «الاقتصاد الجديد». وأخيراً، مكتب تنفيذي للمعلومات الحكومية، تقود تنفيذ خطة عمل الحكومة الإلكترونية في ســـنغافورة Singapore وتوفـــر الخبرة التقنية لإدارة مختلف برامج الحكومة الإلكترونية المختلفة.

لا تعمل وكالة تطوير الاتصالات والمعلومات (IDA) وحدها، فهي ترتبط بشـــكل وثيق بالمؤسســـات الرئيسية الأخرى. تأســـس مكتب للحكومة الإلكترونية في وزارة المالية لمؤازرة الحكومة الإلكترونية. يعمل هذا المكتب بشكل وثيق مع المدير التنفيذي للمعلومـــات في وكالة تطوير الاتصـــالات والمعلومات (IDA). ومن جهة أخرى، توفر لجنة السياســـات للحكومة الإلكترونية التوجهات الإســـتراتيجية والإشراف الكامل علـــى البرنامج، ويرأســـها رئيس الخدمـــة المدنية وتتكون من مجموعـــة من الأمناء الدائمـــين من عدد من الوزارات المختارة. ويعاون اللجنة لجنة توجيهية أخرى تتكون من عدد مـــن المديرين التنفيذيين للمعلومات. ويعد الأمنـــاء الدائمون من الوزارات وكذلـــك المديرون التنفيذيون للمعلومات في المجالس التشـــريعية هم المســـئولين عن البنية التحتية والخدمات لتقنيات الاتصالات والمعلومات داخل منظماتهم.

---

(1) TAS: The Telecommunications Authority of Singapore.

(2) MITA: The Ministry of Information, Communications and the Arts.

(3) MCIT: The Ministry of Communications and Information Technology.

(٤) الموقع الإلكتروني لوكالة تطوير الاتصالات والمعلومات على الإنترنت:
http://www.ida.gov.sg/idaweb/aboutida/infopage.jsp?infopagecategory=&<infopageid=I216&versionid=10

وقد حازت سنغافورة Singapore على المرتبة الثانية (بعد كندا) للعام الرابع على التوالي، وفق تقييم إحدى المنظمات الاستشارية (Accenture)[1]، وذلك في تقريرها عن الحكومة الإلكترونية[2]. وقد تبنت سنغافورة Singapore بنية تحتية للمعلومات ولكنها متكيفة. ويتوافق هذا الأسلوب جيداً مع حجمها الطبيعي، ومع الخدمة المدنية ذات الدرجة العالية من الانضباط، والثقافة الإدارية الهرمية. وبعد انقضاء أكثر من عقد من الحوسبة والتدريب في الخدمة المدنية والاستثمارات الضخمة في مجال الاتصالات ذات النطاق العريض، كانت سنغافورة Singapore من أكثر البلدان استعداداً لاستغلال شبكة الإنترنت، وجعل الخدمات متاحة على شبكة الإنترنت.

ومنذ العام ٢٠٠٢م، حولت وكالة تطوير الاتصالات والمعلومات في سنغافورة Singapore انتباهها إلى إنشاء محتوى ذي صلة، وتعزيز الاستخدام العام من الخدمات الإلكترونية العامة، وضمان حصول الجميع على الخدمات الإلكترونية. وكان يتطلب من الأجهزة الحكومية الأخرى في سنغافورة Singapore إجراء مسح لعملائها وإطلاق عدد من حملات التسويق لتشجيع استخدام الخدمات الإلكترونية من خلال نافذة إلكترونية واحدة، تعرف بالمواطن الإلكتروني. وقد وضعت الخدمة العامة في سنغافورة Singapore في مكان واحد ومتكامل أيضاً، وبوابة إلكترونية واحدة لتمكين الأعمال الإلكترونية. ولضمان ملكية الحكومة الإلكترونية من قبل موظفي الخدمة المدنية، مكنت وكالة تطوير الاتصالات والمعلومات موظفي القطاع العام من خلال التدريب والموارد لتبادل الابتكار والمعرفة الممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد أطلق البرنامج التعليمي من وكالة تطوير الاتصالات والمعلومات لتزويد الموظفين بالكفاءات اللازمة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، كما يوفر برنامج تجريب إدارة المعرفة بذرة التمويل لتشجيع أجهزة القطاع العام للانطلاق في مشاريع رائدة في إدارة المعرفة وذلك لتعزيز تبادل المعرفة.

كما أن إستراتيجية التنمية الإلكترونية المتماسكة لها مزايا أخرى على الممارسات الحالية للحكومات ووكالات المعونة في تطوير وتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات. فمن خلال إحكام ربط الإستراتيجية الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات بالرؤى والإستراتيجيات الإنمائية الأوسع نطاقاً، فإنها تشرك صانعي السياسات في قيادة

(١) أكسنتشر Accenture هي منظمة متعددة الجنسيات للاستشارات وخدمات التكنولوجيا، يقع مقرها في دبلن بجمهورية أيرلندا، وهي من أكبر الشركات الاستشارية في مجال التكنولوجيا. (المترجم).

(٢) أكسنتشر Accenture: قيادة الحكومة الإلكترونية: الأداء العالي، القيم المضافة. Accenture Government Executive Series, 2004, p. 94. قدمت سنغافورة وكندا تبايناً رئيسياً في الثقافات الإدارية والسياسية، على الرغم من أنهما من أعلى الدول تصنيفاً في إنجازات الحكومة الإلكترونية.

برنامج تقنيات الاتصالات والمعلومات للاستجابة لأولويات التنمية الوطنية، وليس العكس. كما أنها تساعد على تركيز انتباه صانعي السياسات ومديري البرامج على نتائج التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. فتصبح تقنيات الاتصالات والمعلومات قوة تمكينية لمتابعة الإصلاحات السياسية، تحويل المؤسسات، وتحسين الحوكمة والشفافية. كما يمكن أن تحفز الإصلاحات في التعليم وتحشد المعرفة والموارد الأخرى من أجل الاندماج الاجتماعي. وانخرط القادة المستنيرون في تشكيل هذه الرؤية وفي استخدامها لبناء توافق في الآراء بشأن التغيير المؤسسي والتحول الاقتصادي.

وليست إستراتيجية التنمية الإلكترونية مجرد رؤية، لكنها تعمل في ظل إطار القيود المؤسسية والمالية. وهكذا فإنها تسعى إلى تحسين تخصيص الموارد، وتركيز الموارد العامة الشحيحة في الاستثمارات ذات التأثير التنموي الأكبر أو تلك التي يمكن أن تنتج المكاسب السريعة مع الطلب القليل على الموارد الإدارية. ينبغي أن تكون الاستثمارات متتابعة وعلى مراحل بما يتماشى مع هذه الموارد ومع المطالب السياسية لتحقيق نتائج ملموسة في الوقت المناسب.

من خلال وضع برنامج وطني متكامل، توضح إستراتيجية التنمية الإلكترونية المزايا النسبية للحكومة، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، والأوساط الأكاديمية، وتحدد الأدوار التي يمكن أن يقوم بها كل واحد بشكل أفضل في تصميم وتنفيذ البرامج أيضاً. وعند القيام بذلك، فإنها تساعد على بناء الشراكات وتنسيق العمل بين هذه الجهات المعنية. وأخيراً، فإنها توفر بيئة سياسات تمكينية للتنفيذ ونظام بيئي صحي لمجتمع المعلومات.

تسعى التنمية الإلكترونية لتحقيق التوازن بين الاتجاه من أعلى إلى أسفل مع المبادرة من أسفل إلى أعلى. وسوف يختلف تبني هذا التوازن تبعاً لحجم البلد، وتنوع مناطقه، وتقاليده في المركزية السياسية والإدارية. ولكن ما دامت تقنيات الاتصالات والمعلومات قد أصبحت بعداً جديداً للتنمية والتكنولوجيا المطوعة للأغراض العامة، فينبغي أن يكون التوازن لصالح آليات لتمكين المنظمات الشعبية، وتعزيز الملكية المحلية والابتكار، وضمان تناسب المحلية والمرونة، وتلبية الاحتياجات الخاصة لسكان الريف. وينبغي على المستوى المحلي السعي وبناء العديد من الروابط بين عناصر التنمية الإلكترونية، مثل تلك التي بين الترابطية (تطوير مراكز اتصالات عن بعد)، وتطوير المحتوى، ومحو الأمية الإلكترونية، وتقديم خدمات الحكومة الإلكترونية. تؤسس التنمية الإلكترونية إطاراً للتعلم الذي يدعم بدوره التجريب والممارسة والابتكارات

من أسفل إلى أعلى، وفي الوقت نفسه تعزيز التعلم المتبادل وتوسيع نطاق المشاريع الناجحة التي تتلاءم مع الإستراتيجية الوطنية الشاملة.

تقترح كل مرحلة من مراحل التنمية أولويات مختلفة داخل هذه العناصر وفيما بينها، وأوجه تآزر المختلفة، ومنافذ دخول مختلفة، والتسلسل والعمل على مراحل. وهذا يدعو إلى اتباع نهج شامل ومنسق بين القطاعات، مما يعقد عملية التنفيذ، ولكنه أمر جوهري للغاية للاستخدام الفعال للموارد والأثر الإنمائي على المدى الطويل. وكما تقر العديد من فرق العمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات التابعة للأمم المتحدة، فإن التقدم من قطاع لقطاع يفشل في مساعدة البلدان على تحديد الروابط المشتركة أو الأطر الزمنية بين القطاعات، أو كيفية تحديد أولويات القطاعات الموضوعة، لتحديد كيفية الاستفادة من الموارد الشحيحة (وعلى الأغلب القدرات البشرية، والتمويل والبنية التحتية)، في مختلف القطاعات و/أو كيفية خلق حلول متعددة الأهداف وتناسب قطاعات متعددة.

التنمية الإلكترونية كنموذج اقتصادي - تقني:

وكما نوقش في وقت سابق، تبدأ الثورات التكنولوجية وعملية بناء أي نموذج اقتصادي جديد بمعركة ضد قوة الهياكل والعمليات القديمة والمتأصلة. فخلال فترة البناء تلك، لا تتقدم التكنولوجيات الجديدة بسلاسة. فهي تفجر، وتبعثر البنيات الراسخة، وتساعد على إقامة بنى تحتية جديدة، وشبكات جديدة، وطرائق جديدة للقيام بهذه الأمور. وحيث يتم وضع أُطر وبنى تحتية جديدة، فإن التوزيع والنشر على نطاق واسع يمكن أن يسخر قوة التحديث لهذا النموذج الاقتصادي التقني ومن ثم تحقيق مستويات متفوقة من الإنتاجية.

إن عملية التكيف هذه ليست سلبية ويمكن تسريعها من خلال العديد من عوامل التمكين المختلفة والرؤية المشتركة للمستقبل. يمكن أن تشمل هذه العوامل التمكينية سياسات جديدة ومؤسسات متخصصة، وأطر ومؤسسات التنظيمية، وقيادة وقدرات إدارية جديدة، وتدريب وتعليم متخصص، ومعايير وبنى تنظيمية، وشبكات وشراكات، وابتكارات مالية (مثل رأس المال المخاطر). وهناك حاجة لتبني وتكامل عميقين للنموذج الاقتصادي التقني لتسهيل عملية النشر الكامل والسماح بجني الفوائد الكاملة من الاستثمارات في البنية التحتية، والتدريب، والمؤسسات، والتعلم الاجتماعي المرتبط بذلك النموذج. «يصبح كل هذا الجهد الاقتصادي والاجتماعي مجموعة من العوامل

الخارجية لتحقيق مزيد من الاستثمار وتكوين الثروات القائمة على أساس التوسع في السوق والابتكارات الملائمة. ومن ثم هناك دورة حميدة من التعزيز الذاتي للاستخدام الممكن والأوسع نطاقاً، ونشر الإمكانات المتاحة» (Perez, 2002, p. 42).

تعد عملية التكيف والتعلم النشطة هذه صعبة حيث تنطوي على التدمير الخلاق في جميع المجالات الاقتصادية والمؤسسية. حيث تصبح الممارسات والعمليات والأنظمة القديمة عقبات أداء، والمؤسسات القديمة غير كافية، كما أن هناك الرغبة لتوفر المهارات والبنيات التحتية. لذا ينبغي بناء سياق جديد، كما يجب أن يظهر وينتشر حسن إدراك جديد، ولكي يستمر الانتشار، ينبغي أن يحدث هذا التكيف المضني على جميع المستويات المؤسسية، والمحلية، والوطنية.

وهذا التشكيل المشترك للمجتمع والاقتصاد الجديد أمر ضروري بصفة خاصة لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات المستمرة. فلدى عالم الإنترنت، والرسائل الفورية، والاتصالات المتنقلة، والشبكات الاجتماعية، والحكومة عبر الإنترنت، والتجارة الإلكترونية، والإنتاج المرن، والتخصص المرن، وسلاسل التوريد العالمية، والمعاملات الرقمية منطق مختلف ومتطلبات مختلفة عن تلك التي سهلت انتشار صناعة السيارات، والطرق السريعة، والإنتاج بالجملة. فالعمليات التي اشتركت في سن تقنيات المعلومات والاتصالات، والاستفادة من الفضاء الإلكتروني، وبناء الدولة الافتراضية ليست عمليات تكنولوجية فحسب، بل هي تتضمن البنى التنظيمية الضخمة وإعادة الهيكلة المشتركة بين مختلف المنظمات والتعلم. وكما أشار فاونتين Fountain، في بناء الدولة الافتراضية، «يعد استخدام الإنترنت لتحقيق مكاسب الكفاءة في المستويات الهيكلية الأعمق من واجهة الويب عملاً سياسياً صعباً، وبطيئاً، ومضنياً» (Fountain, 2001 , p. 144). إن نشر النموذج القائم على تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى ما هو أبعد من وكالة واحدة أو قطاع معين، يتطلب تزامناً أوسع نطاقاً بين جميع عناصر التنمية الإلكترونية والاستثمار الأعمق في الإصلاحات السياسية والتحول المؤسسي.

تشمل التنمية الإلكترونية العناصر الرئيسية للنموذج الاقتصادي التقني القائم على تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهي تشمل الاستثمارات في البنى التحتية الجديدة للاتصالات السلكية واللاسلكية، والاتصال، وقواعد البيانات، والنظم، وأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات. ولكنها أيضاً تشمل السياسات، وآليات الحكم، والأطر التنظيمية، وأطر وممارسات القيادة التنظيمية والاجتماعية، والمهارات الجديدة الضرورية لتمكين

التســخير الفعال للتغير التكنولوجي والاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات. فهــي تدور حول اســتيعاب الابتكارات المُمكنــة عبر تقنيات الاتصــالات والمعلومات، والتغييرات العملية، والتحولات المؤسسية في المجالين الاقتصادي والاجتماعي. وهي تتطلب منظوراً متعدد التخصصات، كما يتم تحديد انتشــار وفعالية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات ليس عن طريق الاستثمار في العلوم والتكنولوجيا فحسب، ولكن من خلال العوامل الاقتصادية، والسياسية المؤسسية الاجتماعية، والثقافية أيضاً.

فبتبني التنمية الإلكترونية كنموذج اقتصادي تقني لعصر المعلومات، يمكن أن يكون لدينا إطار أو هيكل تنظيمي يمكن من خلاله طرح الأســئلة وتحديد عدد من القضايا للتماســك، والترابط، والتآزر، والتسلسل، والاستدامة. ويمكن أن يساعد هذا الإطار في تسخير الثورة المستمرة وتحديد مدى أهمية تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية أيضاً، في ظل اقتصاد عالمي كثيف. وهو لا يوفر وصفات جاهزة. ونحن نعيش في فترة تتطلب التعلم الاجتماعي المكثف والإبداع المؤسســي. فخلال المراحل الأولى مــن مثل هذه النماذج الاقتصادية التقنيــة، كان هناك ثوران ومراحل هيجان مختلفة، فهناك استكشــاف مكثف لكافة الاحتمالات. فخلال عمليات التجريب والممارســات العملية تم الاكتشــاف الكامل لإمكانيات استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لحل المشــكلات المحلية وتحســين الخدمات العامة. وبالمثل، من خلال رأس المال المخاطر واستثمارات التجربة والخطأ المتنوعة «فإن إمكانات نموذج النشر لإيجاد أسواق جديدة ولتجديد الصناعات القديمة تم اكتشــافها تمامــاً وتثبيتها بإحكام في الاقتصاد وفي الخرائط الذهنية للمستثمرين ... واستحكمت هذه العملية عن طريق توافر بنى تحتية جديدة، والتي حققت في هذا الوقت تغطية كافية لتوفير عوامل خارجية واضحة ...» (Perez, 2002, p. 51).

تســعى التنمية الإلكترونية إلى تحقيق الترابط والتآزر بين نطاقات متعددة للتغيير التقني، الاقتصادي، والمؤسسي الاجتماعي، وذلك للسماح بالانتشار الكامل لمنافع ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتتفاعل نطاقات التغيير هذه ويؤثر بعضها في بعض، مع توافر بعض التسلســل المنطقي لها. ولدى النطاق المؤســســي الاجتماعي على وجه الخصوص جمود ومقاومة للتغيير بشكل كبير. يشير هذا إلى أنه يتعين إعطاء الاهتمام والمشــاركة المبكرة للقيادة والقدرة على تصميم المؤسسات والأنظمة والجوانب الأخرى لتوفير البيئة التمكينية للنشــر. يتطلب التغلب على جمود المســتفيدين الراســخين، والإجراءات العملية الروتينية، وكذلك الممارســات المتأصلة قيادة سياسية ومؤسسية،

تجريــب اجتماعي، وبناء ائتلافــات متنوعة من أجل الإصلاح، والتغيير المنســق عبر مختلف المجالات.

التنمية الإلكترونية كإستراتيجية مؤثرة:

قد يخدم إطار التنمية الإلكترونية المقترح الدور المتمثل في «تشكيل الإستراتيجية»، وبالطريقة المتبعة نفســها باعتبارها إســتراتيجية مؤثرة يتم استخدامها لإنشاء النظم البيئة التنافســية في مختلف القطاعات أو الصناعات (Hagel et al., 2008). تخلق الإستراتيجية المؤثرة نظاماً بيئياً للمشاركين لاستخدام الإستراتيجية لاستخلاص قيمة محددة لأن المشاركين يتعلمون ويتقاسمون المخاطر بعضهم مع بعض. تتمثل عناصرها الرئيســية في تقديم وجهة نظر محددة للتأثير، وكذلك تشكيل المنصة للعمل، إضافة إلــى مجموعة من أصول وإجــراءات التأثير. تحدد وجهة نظر ذلــك التأثير التركيز والاتجاهات الإستراتيجية للمشاركين، وتصف القوى التكنولوجية والفوائد الاقتصادية لعملية المشاركة، وتشير إلى مدى تضافر الإجراءات والمنصات المشتركة التي من شأنها أن تقلل من مخاطر التطبيق التي ستواجه المشاركين. ويمكن أن تشمل المنصة مجموعة من المعايير والسياسات ليتبادلها جميع المشاركين.

فالمُشــكل (المعد) للإســتراتيجية، وهي الشــركة الرائدة أو الفاعل الرئيسي مثل الحكومة في حالة التنمية الإلكترونية، يستخدم بعض الأعمال وتنظيم الأصول أيضاً، لتوفير ضمانات بشــأن اســتثمار المُشكِّل في الموارد ووصول المشــاركين إليها. يشير تنظيــم الأصول إلى التزام المشــكل على المدى الطويل ويوفر فوائد للمشــاركين، ومن ثــم تقليل المخاطر التي يتعرضون لها. كما يحدد المعايير والممارســات أيضاً، لتوجيه المشاركين وتسهيل الشراكات أو المعاملات. وتجتمع هذه العناصر لتلك الإستراتيجية المؤثرة لمســاعدة صائغي الإستراتيجية لجذب وحشد مجموعة من المشاركين في نظام بيئي تنافسي. وهذا يطلق العنان لآثار الشبكة القوية.

تعد الإستراتيجيات المؤثرة ذات أهمية خاصة للتنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. حيث لديهم قيمة كبيرة، ولاســيما في الصناعات والسياقات ذات العدد الكبير من المشــاركين المحتملين وغموض على نطاق واسع بشأن المستقبل، والذي ينتج عادة من الاضطرابات التكنولوجية. ستؤكد التنمية الإلكترونية باعتبارها إستراتيجية تشكيل على تطوير وجهة نظر الصياغة من خلال تقييم الجاهزية الإلكترونية والرؤية المتصلة جيداً بالمســتقبل المنشــود. ففي حالة التنمية الإلكترونية، فإن ذلك المشــكل

أو المؤثـــر هـــو في كثير مـــن الأحيان أكثر مـــن الحكومة أو جهاز واحـــد. تمت قيادة إســـتراتيجيات التنمية الإلكترونية الأكثر نجاحاً من خلال تحالفات القادة السياسيين، والأجهزة الحكومية، وجمعيات الأعمال التجارية، والمؤسســـات الأكاديمية، ومنظمات المجتمع المدني، ومؤسســـات الفكر والرأي، وصائغي الرأي العام. ويمكن أن تشـــتمل منصـــة الصياغة على السياســـة الإلكترونيـــة والأطر التنظيميـــة للاقتصاد الرقمي، والمعلومـــات على نطاق الحكومـــة والمعايير والبنى التحتيـــة التكنولوجية، وعلى نطاق أوســـع، تنظيم أركان التنميـــة الإلكترونية. ويمكن أن تشـــمل عملية صياغة الأعمال والأصول الشـــراكات بين القطاعين العام والخاص، وتطوير المؤسسات وكوادر القيادة الإلكترونية، وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الإســـتراتيجية، مثل المشـــتريات الحكومية الإلكترونية والجمارك الإلكترونية، والاستثمار في صناديق الابتكار، وأعمال مختلفة لبناء المصداقية وآثار الشبكة.

التنمية الإلكترونية في المدينة وعلى الصعيد الإقليمي:

ركزنـــا في هذا الكتـــاب على تبني نهج التنمية الإلكترونية على المســـتوى الوطني. ولكن يعد النهج الشامل لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية وثيق الصلة وفعالاً للمدن والكيانات الوطنية الفرعية، كما هو الحال على المستوى الوطني. وهناك عدد من الأســـباب لضرورة تبني التنمية الإلكترونيـــة على الصعيد الإقليمي، وخاصة على مستوى المدن.

أولاً، تتناســـب التنمية الحضريـــة الممكنة عبر تقنيات الاتصـــالات والمعلومات مع الدور المتنامي للمدن، وذلك بوصفها عنصراً رئيســـياً في المنافسة العالمية، كحاشدين للاســـتثمار الأجنبي، ومراكز للابتكار، ومنصات لسلاسل التوريد العالمية. تنمو المدن والجهـــات المحلية الأخرى في الثقـــل الاقتصادي مقابل الحكومات المركزية. كما أنهم يتصرفـــون بصفة لاعبين عالميين، ويتواصلون مع المـــدن الأخرى، ويبنون البنى التحتية للمعلومـــات الخاصة بهم، ويصممون الإســـتراتيجيات الخاصة بهم أيضاً، لتصبح تلك المدن ملائمة للعيش وجاذبة للتمويل والمواهب العالمية. كما يعد دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية الشـــاملة وإدارة المراكـــز الحضرية التي تزداد تعقيداً، والقائمة على المعرفة، والتي تنمو بسرعة؛ أمراً حتمياً وليس خياراً مطروحاً.

هنـــاك عـدد متزايد مـن الحكومات المحليـــة آخـذة فـي الظهـور باعتبارهم لاعبين عالميين محليين. حيث أصبحـوا محركين مركزيين فـي صياغة ونشـر العولمة. ويطلق

عليهم المدن العالمية، ومدن العالم، ومدن المعرفة، ومدن الشبكات، والمدن الرقمية، والمدن الإلكترونية (Lanvin and Lewin, 2006). وتصنف المدن الآن بانتظام من حيث الجاهزية الإلكترونية، والبنى التحتية للمعلومات، والحكومة الإلكترونية؛ وغالباً ما تخفي مؤشرات الجاهزية الإلكترونية الوطنية اختلافات كبيرة في المواقع الجغرافية. وتشجع بلدان مختلفة مثل كوريا Korea، وروسيا Russia، والصين China، والمكسيك Mexico، والبرازيل Brazil، والمغرب Morocco، والسنغال Senegal، والإمارات العربية المتحدة United Arab Emirates على مسابقات محلية لمراكز الابتكار ومدن المعرفة. ومن المرجح أن تكون الممارسات الأكثر نجاحاً تلك التي تكون متماسكة وتتبع المنهج الشامل لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات لتعزيز الجاذبية، والقدرة التنافسية والاستدامة لنظمهم الحضرية.

ثانياً، يتناسب نهج التنمية الإلكترونية المرتكز على منطقة معينة تماماً مع حركة اللامركزية في كثير من البلدان ذات الظروف الاجتماعية والاقتصادية المتنوعة جداً. حيث إن التنمية الإلكترونية تتعلق باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات بطرائق تستجيب لأولويات التنمية المحلية ومصممة خصيصاً لتلائم الظروف المحلية. يساعد هذا التركيز المحلي على تعزيز الملكية، والابتكار، والتكيف مع الحلول الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما أن التنمية الإلكترونية تتعلق أيضاً باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للاستفادة من الموارد المحلية وتعزيز المزايا النسبية الموجودة. كما أنه من المرجح أن تظهر إستراتيجيات التنمية الإلكترونية المتنوعة، كما في حالة ولاية أندرا براديش الهندية Andhra Pradesh وغيرها من الولايات الهندية المتقدمة. وفي ظل هذه الظروف، يصبح دور الحكومة المركزية دوراً محفزاً وممكناً لدعم إستراتيجيات التنمية الإلكترونية المتنوعة والمدفوعة محلياً.

ويتم التعامل مع الخدمات الحكومية بشكل متزايد على المستويات المحلية ونتيجة لذلك تتطور الحكومة الإلكترونية وتدار على نحو متزايد من قبل الهيئات المحلية. إن الطلب المتزايد على تحسين الخدمات الحضرية للسكان المتزايدين والمتوعين في المناطق الحضرية أيضاً يجعل خدمات الحكومة الإلكترونية والاستعانة بالمصادر الخارجية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات لإنتاج وتقديم هذه الخدمات للقطاع الخاص أيضاً، أمراً جاذباً على نحو متزايد. وتزداد الرغبة والقدرة لدى العديد من حكومات المدن لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات والاستعانة بالمصادر الخارجية لخدمة مواطنيهم. كما تستخدم الحكومة الإلكترونية أيضاً لتعزيز الحوكمة

والإدارة، مــن خــلال زيادة وصول الجمهــور إلى المعلومات المتعلقــة باتخاذ القرارات فــي الحكومة المحلية. وتفضــل التطورات التكنولوجية الحديثــة الحلول اللامركزية مثل البث اللاســلكي الفائق الدقة والســرعة (واي فاي)[1]، والتشغيلية البينيّة العالمية للولوج بالموجات الدقيقة (واي ماكس)[2]، وبصورة عامة، تميل التطورات للبنية التحتية وخدمــات تقنيات المعلومات لتعزيز اللامركزية ودور المدن في التنافســية العالمية على حد سواء.

ثالثاً، تميل النظم الحضرية والمحليات لعرض درجات عالية من التفاعل والترابط بين مكونات التنمية الإلكترونية. يتجلى هذا التفاعل في المجال المادي عبر عدد كبير من وحدات النقل الحضري وشبكات الاتصالات في المناطق الحضرية. ولكن ينعكس هذا من حيث تنوع الشبكات الإلكترونية والافتراضية أيضاً. تستغل المراكز الحضرية الحيويــة ردود الفعل الإيجابية من جانبي الطلب والعــرض لاقتصاديات الحجم على حد ســواء، لأنها تســرع من تطبيق التقنيات الجديدة وجعلها أكثر قيمة لعدد كبير من المســتفيدين. ويتركز مقدمــو المحتوى والمبتكرون في المناطــق الحضرية، ويتفاعلان بشــكل مكثف من خلال الشبكات الإلكترونية والبشرية أو الافتراضية الكثيفة. يمكن أن تســخر الحكومات المحلية هذه التفاعلات الإيجابية وتتشــارك مع الآخرين لتعزيز تدابير متضافرة بعضها مع بعض لتوفير البنية التحتية للمعلومات المشــتركة، وتطوير عدد كبير من مستخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتسريع عملية التعلم.

وهناك أهمية للتقارب في اقتصاد المعرفة، ولاسيما من أجل التعاون وتبادل المعرفة الضمنية. كما أن مكامن القوة في الشــبكات المحلية لها شــأن أيضاً. ويسهل عملية تدفق المعرفة عامل الثقة، وتنقل الموظفين، وكثافة الشــبكات البشرية. ينبغي أن تكون الشركات متعدية الجنسيات[3] لها جذور في المنطقة، وتشارك في الشبكات الإقليمية،

(١) واي فــاي WIFI، هي اختصار Wireless Fidelity، والتي تعني البحث اللاســلكي الفائق الدقة والســرعة، وهي نوع من التقنية التي تعتمد عليها معظم الشــبكات اللاســلكية، حيث تستخدم موجات الراديو لنقل وتبادل المعلومات بدلاً من الأسلاك والكيابل. (المترجم).

(٢) واي ماكس WiMAX، هي اختصــار Worldwide Interoperability for Microwave Access، والتي تعني البينية التشغيلية العالمية للولوج بالموجات الدقيقة، وهي تقنية تسهم في توفير بيانات لاسلكية عبر مسافات طويلة. (المترجم).

(٣) الشــركات متعديــة الجنســيات Transnational Corporations أو متعدية الجنســية، هي تلك الشــراكات التي يقع مقرها في بلد معين، وتعمل الشركات التابعة المملوكة جزئياً أو بالكامل في بلد آخر أو أكثر.

لذلك يمكن أن تكون بمثابة ناشر مهم للمعلومات الجديدة، والمعرفة، والابتكار والمعرفة ولمزج المعرفة المحلية والعالمية.

رابعاً، هنـــاك حاجة إلـــى نهج محلي متبايـــن للتنمية الإلكترونيـــة لمعالجة قضايا الإقصـــاء الاجتماعي والعزلة الرقمية. تختلف الأســـباب الجذرية لمثل هذا الإقصاء والتقسيمات وفقاً للســـياق المحلي والموارد الاقتصادية والفرص المحلية. ويمكن لنهج التنمية الإلكترونيـــة المتكامل أن يعظم أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحد من الفقـــر والاندماج الاجتماعي، شـــريطة أن يعتمد هذا النهج علـــى الواقع المحلي لفقر المعلومات والوصول المحدود للمعرفة والموارد المحلية.

أما الســـبب الأخير لتبني التنمية الإلكترونية على الصعيد المحلي أو على مســـتوى المدينة، فهو أن المدن أو المحليات، يمكن أن توفر منافذ دخول لتوســـيع عملية التحول والارتقاء بها. وغالباً ما ينشـــأ الابتكار والتحول إلى الاقتصاد المعرفي في مواقع (أو قطاعـــات) محددة بعد تراكم عدد كبير مـــن الموارد، والبنية التحتية، والمواهب، وريادة الأعمال. وغالباً ما يكون من الأســـهل إشـــراك المســـتفيدين الرئيسيين على المستوى المحلي لتنســـيق عملية التنمية الإلكترونية في مســـتواهم. كما أنه من الأسهل إحداث التغيير والتوصل إلى إجماع في الآراء بشأن الإصلاحات في هذا المستوى. ويمكن أن تســـاعد مرونة الوحدات الاقتصادية الأصغر وتوافر القيادة المحلية المتقدمة لاقتناص الفرص في بيئة سريعة التغير على توفير آثار التقليد وأفضل الممارسات المحلية.

يشـــجع الإنشاء الناجح وتوســـيع نطاق منافذ الدخول هذه الإصلاحات من خلال إقنـــاع المتشـــككين، وزيادة الثقة، ومن ثـــم التغلب على مقاومة التغييـــر. فالنجاحات المبكرة لولاية أندرا براديش الهندية Andhra Pradesh في تطوير إســـتراتيجية تنمية متماسكة وممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات - توفر بدورها خدمات الحكومة الإلكترونية، وتحسن الاتصال، وتجتذب الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)[1] وخدمات تقنيات المعلومات - قدمـــت نموذجاً جذاباً للولايات الهندية الأخرى وحافزاً للحكومة المركزية لتوسيع نطاق برامج الحكومة الإلكترونية في الولاية أو تلك التي تمت بمبادرات محلية، وكذلك النجاحات المحلية الأخرى. وبالمثل، أشعلت الصين China الإصلاحات وبادرت في عملية استغلال كافة الموارد من خلال الإصلاحات المرتكزة محلياً، والمناطق الاقتصادية الخاصة، والإصلاحات التدريجية في بيئة الأعمال المحلية.

(1) FDI: Foreign Direct Investment.

الفصل الخامس
رؤية التحول الإلكتروني

قــد يكون فهم الرؤية بوصفها مفهوماً أســهل جزء في عمليــة التنمية الإلكترونية لكنهــا تعد أصعب جزء في الإعــداد والتنفيذ الفعال. ففــي الواقع، لدى العديد من البلــدان إســتراتيجيات للتنمية الإلكترونية دون رؤية واضحــة، الأمر الذي يؤدي إلى ضعف ملكية المســتفيدين، والمشــاركة الضحلة، وفقدان التركيــز التنموي. فالبرامج التنمويــة دون رؤيــة، عادة هي إضاعة للموارد على عدد لا يحصى من المشــاريع غير المنســقة والمدفوعة بمصالح خاصة قوية ولكنها محــدودة. كما أن لدى بلدان أخرى بيانات محددة للرؤية، ولكن هذه الرؤى ليست واضحة أو لم يتم توصيلها بشكل فعال وتســتخدم لتكون دليلاً لصياغة السياســات والأولويات، وبرامج الاستثمار في إعادة التفكير، أو تحث مختلف المستفيدين على العمل والتعاون.

ينبغي أن تلخص الرؤية الإلكترونيــة التحول الإلكتروني بطريقة واضحة وموجزة، فهي تحفــز وتلهم بدورها المســتفيدين الرئيســين. ويصبح كلٌ مــن تصميم وتنفيذ الإســتراتيجية الإلكترونية أســهل لأن الرؤية الواضحة وجوهر الإســتراتيجية يمكن توصيلهما واستيعابهما بسهولة من قبل المستفيدين والمنفذين. يمكن أن تصبح الرؤية الواضحة والنشــطة المحفز الذي يجمع المســتفيدين ســوياً فــي رحلتهم نحو تحقيق الأهداف المشــتركة والمتســامية. تلعب القيادة دوراً رئيســياً في الإلهام، والتوضيح، وتوصيل رؤية التحول الإلكتروني، وهذا هو موضوع الفصل التالي.

إن الرؤية هي عملية إشــراك المســتفيدين بصورة أكبر من البيان الورقي المشتمل علــى مجموعة من الأهــداف. ولتحقيــق ذلك، ينبغــي أن ترتبط الرؤيــة بالأدوار، والاحتياجــات، والتطلعــات، وأداء مختلف المســتفيدين. ويجب أن تربط سياســات وبرامج التنمية الإلكترونية بأولويات التنمية الشاملة وموارد البلاد. وهي بحاجة إلى تحقيق التوازن بين تطلعات الدولة للمشاركة في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلــك باعتبارهــا مبتكرة ومنتجة وبين الحاجة إلى أن تصبح المســتخدم الفعال لهذه التكنولوجيا للأغراض العامة وذلك لصالح بقية الاقتصاد. وأخيراً، ينبغي أن تساعد على الاســتفادة من الترابط والتآزر المحتملين بين مختلــف العناصر والقطاعات في عملية التنمية الإلكترونية، مع توفير إرشــادات واضحة لتسلسل ومراحل الإصلاحات والاستثمارات المختلفة.

ينبغي أن تستند الرؤية الإلكترونية إلى تحليل موضوعي للسياقات السياسية، والاجتماعية، والاقتصادية، وكذلك دوافع عملية التنمية في البلاد والخيار الإستراتيجي للتركيز الأنسب للتنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات - رؤية ملهمة ولكنها واقعية. وبعض الدوافع على سبيل المثال، الحاجة إلى التنويع الاقتصادي، وتنشيط، أو المحافظة على مجالات الميزة التنافسية، وتحسين مناخ الاستثمار، وتعزيز المساواة الاجتماعية، وتحسين الخدمات العامة - أي التنافسية و/أو برامج تحسين الخدمات العامة. وينبغي أن تحدد هذه الدوافع التركيز والأولويات الخاصة للتنمية الإلكترونية في بلد معين. فعلى سبيل المثال، تسعى ماليزيا Malaysia لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لضمان تحقيق الميزة التنافسية القائمة على المعرفة في الاقتصاد العالمي. وقد اعتمدت الخطط التنموية المبكرة في ماليزيا Malaysia بشكل كبير على الصناعات التحويلية الكثيفة العمالة الموجهة للتصدير، ولكن بدأت البلاد تفقد الميزة التنافسية في هذا المجال لصالح الصين China. ففي العام ١٩٩٦م، أطلقت ماليزيا Malaysia برنامجاً يسمى «رؤية ٢٠٢٠»، وقد وضعت خطة لبناء مجتمع المعرفة الماليزي المتطور بالكامل والغني بالمعرفة بحلول العام ٢٠٢٠م، من خلال تطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وتعد أفضل الممارسات لتوجيه عملية تطوير الرؤية هي إضفاء الطابع المؤسسي على إشراك المستفيدين، وتوضيح خيارات تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية الوطنية، والتقييم والقياس، والتركيز وتحديد الأولويات.

إضفاء الطابع المؤسسي على إشراك المستفيدين:

يساعد إشراك المستفيدين على تطوير رؤية شاملة وتبني نهج متوازن للعناصر الرئيسية لإستراتيجية التنمية الإلكترونية - مثل السياسة، والبنية التحتية للمعلومات، والموارد البشرية، وتطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمحتوى المحلي، والتطبيقات- وذلك لمصلحة المجتمع بأكمله. ويضمن هذا أن تكون الإستراتيجية الإلكترونية واقعية ومستدامة، ومرنة، وسريعة الاستجابة للبيئة المتغيرة وكذلك الاحتياجات المحلية باستمرار. كما أنها تسهل من تنفيذ التحول الإلكتروني أيضاً من خلال توفير فرص للشراكات الجديدة، وتعزيز نماذج الأعمال المبتكرة وتطبيق الإستراتيجيات، وحشد المجتمعات والموارد المحلية للتغيير، وتعزيز المساءلة لكفاءة استخدام الموارد المالية، والبشرية، والتقنية. وأخيراً و ليس آخراً، يضمن إشراك المجتمع المدني استجابة عملية التنمية الإلكترونية للاحتياجات الاجتماعية والثقافية

للبلاد المختلفة. كما تضمن القيادة ذات الرؤية والقدرة عند المشاركة على نطاق واسع، الموارد اللازمة والتزام الحكومة والقدرة على الوفاء بالإستراتيجية المتبناة والإصلاحات اللازمة. وبصفة عامة، فإن حشد المستفيدين والمدعوم من قبل القيادة المؤسسية والمتفانية، يؤسس الزخم والاستمرارية للتنمية الإلكترونية في بيئة غامضة وسريعة التغيير.

قد يخدم التحول الإلكتروني بوصفه نموذجاً اقتصادياً تقنياً وبوصفه نموذجاً لعناصر مترابطة، وباعتباره إطاراً مرجعياً مشتركاً للقادة الحكوميين، والمستفيدين والإصلاحيين. ولمتابعة أهدافهم مع مقترحات واقعية وإجراءات متسقة، ينبغي للمستفيدين فهم الخصائص والمتطلبات لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات ونموذج التنمية الممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات ذات الصلة. ويمكن أن يسهل أيضاً الإطار المشترك والشامل التنسيق والتعاون بين المستفيدين من جميع القطاعات ذات الصلة لتقنيات الاتصالات والمعلومات والاقتصاد بالمجمل.

ينبغي على قادة التنمية الإلكترونية إشراك المستفيدين الرئيسيين في تأطير برنامج عمل الخطة الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات وبناء توافق في الآراء على نطاق واسع ودعم التنمية الإلكترونية. وفي هذا السياق، أنشأت البلدان الأكثر نجاحاً نوعاً من «مجلس مجتمع المعلومات»، وهو هيئة استشارية رفيعة المستوى لتطوير رؤية شاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات وإستراتيجيات وسياسات، وخطط عمل وغيرها من القضايا ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات والتي تعد ذات اهتمام بالمصالح العامة. ويتكون من جميع المستفيدين الرئيسيين داخل الحكومة وخارجها، بما في ذلك ممثلين عن الوزارات، والهيئات، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية. تلعب هذه المجالس عادة دوراً استشارياً للحكومة في قضايا السياسات الرئيسية، ولكن قد تؤدي أدواراً في الترويج، والقياس، والرقابة، ووظائف التقييم أيضاً.

لتحقيق النجاح، ينبغي أن تحظى مثل هذه المجالس بالدعم السياسي الرفيع المستوى. فعلى سبيل المثال، تعد لجنة مجتمع المعلومات هيئة استشارية مستقلة للحكومة في أيرلندا Ireland. تعتمد هذه الهيئة على تمثيل رفيع المستوى من مجتمع الأعمال، والشركاء الاجتماعيين، والحكومة نفسها، وتتبع مباشرة رئيس الوزراء (PM)[1].

ينبغي أن تتجاوز هذه الرؤية حدود الحكومة المركزية والقطاع العام. وقد استخدمت البلدان الأكثر نجاحاً التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات على أنها

(1) PM: Prime Minister.

موضـــوع وحد البرامج المركزية، وفي الوقت نفســـه عزز المبادرات المدفوعة محلياً من أســـفل إلى أعلى. وتم تطوير رؤية فعالة ومشـــاركتها بشكل تضامني من قبل قادة من القطـــاع العام، والأعمال التجارية، والمجتمع المدني، والأوســـاط الأكاديمية. وإلى حد ما، فإن هذه الرؤية هي استجابة للأهداف الإنمائية للألفية الجديدة أو النمو لصالح الفقـــراء، وينبغي توضيح تلك المجالات التي يمكـــن لتقنيات الاتصالات والمعلومات أن تصنع فروقاً مهمة فيها كالتوظيف، والتعليم والصحة الأساســـية، والتنمية الريفية، أو الفئات المستهدفة.

ينبغي ربط الرؤية المشـــتركة على المســـتوى الوطني للتحول الإلكتروني بشكل أكثر برؤى التنمية لمختلف المناطق أو الولايات لإثارة وإشراك القيادات المحلية.

ففي البلدان الكبيرة مثل الهند India، والصين China، والبرازيل Brazil، وروسيا Russia، ينبغـــي أن تعكس تلك الرؤى الأولويات والمـــوارد، والقدرات المحلية. وينبغي أن تســـاعد على تحفيز وإشراك القيادات المحلية في خلق رؤاهم ومبادراتهم الخاصة بالتنميـــة الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومـــات، وربط وتكييف البرامج الوطنية بمبـــادرات التنميـــة المحلية المُمكنة عبـــر تقنيات الاتصالات والمعلومـــات. وفي بعض البلـــدان، مثل البرازيل Brazil والهند India، فإن رؤية وقيادة الدولة ســـبقت صياغة رؤية وطنية وتوسيع نطاق برامج الاتصال والحكومة الإلكترونية.

حالة: المعلوماتية في كوريا Korea: رؤى متعاقبة ومشاركة المستفيدين:

تقدم كوريا Korea مثالاً ممتازاً على الإرادة السياســـية والتضمين جنباً إلى جنب مع تحديد الأولويات الوطنية، والتنسيق بين المستفيدين، والمنظور الطويل الأجل. كما تقدم أيضاً الدروس الثرية من رحلتها الطويلة في «المعلوماتية» منذ الثمانينيات، تحت قيادة رئيس الوزراء واللجان الرئاسية، والوكالة الوطنية للحوسبة المستقلة نسبياً، وذات الدرجة العالية من الكفاءة. وكان هذا النموذج مناســـباً للمركزية والثقافة السياســـية والمؤسسية الهرمية في كوريا Korea. واستثمرت كوريا Korea في الحكومة الإلكترونية مـــن خلال آليـــة تخصيص مدفوعة مركزياً، بعد أن اســـتثمرت الدولة أولاً بكثافة في الاتصال الواســـع النطاق وتثقيف المســـتخدم بتقنيات الاتصـــالات والمعلومات. وخلق هذا أطراً قانونية ومؤسســـية قوية. وتم إنشاء مؤسسة القيادة الإلكترونية الرئيسية، والوكالة الوطنية للحوسبة، وهي وكالة مستقلة نسبياً مع توافر هيكل للرواتب وحوافز خاصة لجذب كادر فني متخصص من الموظفين. كما أنشـــأت كوريا Korea عدداً من لجان تنسيق السياسات على مستوى عال.

ويمكن وصف المعلوماتية في كوريا Korea إلى حد كبير في خمس مراحل هي:

- المرحلة الأولى: نظام المعلومات الوطني الأساسي (أواخر الثمانينيات).
- المرحلة الثانية: مبادرة البنية التحتية للمعلومات في كوريا (منتصف التسعينيات).
- المرحلة الثالثة: مبادرات الحكومة الإلكترونية/القرن الحادي والعشرون كوريا السيبرانية[1] (أواخر التسعينيات وبداية الألفين ميلادية).
- المرحلة الرابعة: رؤية كوريا الإلكترونية ٢٠٠٦م/النطاق العريض رؤية كوريا لتقنية المعلومات ٢٠٠٧م (منتصف الألفين ميلادية).
- المرحلة الخامسة: كوريا في كل مكان، أو الخدمة في كل مكان.

وتهدف الخطة الوطنية الأولى لتقنية المعلومات إلى بناء نظم المعلومات الأساسية في مجالات رئيسية مثل الإدارة العامة، والمالية، والتعليم. بعد هذه المبادرة، وفي بداية التسعينيات، عُدَّ بناء البنية التحتية للمعلومات في كوريا Korea عاملاً أساسياً لرفع القدرة التنافسية الوطنية. ومن العام ١٩٩٩م إلى العام ٢٠٠٢م، تحول التركيز إلى الإنترنت. وكان هذا هو الوقت الذي واجهت فيه كوريا Korea أيضاً أزمة اقتصادية خطيرة. واستخدمت تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها أداة إستراتيجية للخروج من هذه الأزمة. واشتملت الأنشطة الرئيسية لمبادرة كوريا السيبرانية على إنشاء بنية تحتية متقدمة للمعلومات، ورفع القدرة التنافسية الوطنية، وخلق أعمال وفرص عمل جديدة. وشملت هذه المرحلة مبادرات الحكومة الإلكترونية ذات الأولوية مثل مركز الخدمات الإلكترونية والشراء الإلكتروني أيضاً.

ركزت المرحلة الرابعة أساساً على الاستفادة من البنية التحتية والتقنيات التي تم تطويرها بالفعل. حيث أطلقت خدمة الإنترنت ذات النطاق العريض وتم توفير خدمات الحكومة الإلكترونية. وتميزت هذه المرحلة، بالضغط من أجل مجتمع قائم على المعرفة، والذي رافقه نقلة نوعية في العام ٢٠٠٥م، للمضي قدماً إلى الخطوة التالية وهي: إنشاء كوريا في كل مكان، أو مجتمع قائم على الذكاء، حيث يوفر التقارب في كل مكان مع الإنسان، والأهداف، وتقنيات الاتصالات والمعلومات خدمات ذكية وأكثر راحة للجميع (الإطار ٥-١).

---

(١) السيبرانية Cyber قد تشير إلى أنواع أجهزة الحاسب الآلي، ومع تطوير التقنيات الحديثة أصبحت بادئة تشير لكل ما يتعلق بالفضاء الإلكتروني. (المترجم).

الإطار (٥-١)

انخــرط العديد من المســتفيدين على مســتوى القيادة العليــا. وزارة الإعلام والاتصالات هي المسئولة عن صياغة برنامج تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلاد، مــع وجود فروع منفصلة من هذه الوزارة - مثــل مكتب تخطيط المعلوماتية، ومكتب سياســة الاتصالات والمعلومات، ومكتب سياســة الاتصالات السلكية واللاسلكية - تكون مســئولة عن الحكومة الإلكترونية ومجالات الاتصالات الســلكية واللاسلكية على التوالي. ووزارة الصناعة والتجارة والطاقة هي المسئولة عن الجوانب الصناعية لتقنيــات الاتصالات والمعلومات لتنفيذ البرامج التي تســهم في نموها. ومنذ العام ٢٠٠٤م، أخذت وزارة الإدارة الحكومية والشــؤون الداخلية زمام المبادرة في الحكومة الإلكترونية.

أُنشئت لجنة تعزيز المعلوماتية في العام ١٩٩٦م، برئاسة رئيس الوزراء، وبمشاركة (٢٤) مــن الــوزارات والهيئات. ويشــغل وزير المالية نائب رئيســها. وتحصل لجنة تعزيز المعلوماتية ولجنتها التنفيذية على النصح من قبل مجلس استشاري في تعزيز المعلوماتيــة يديره خبراء مــن القطاع الخاص من الصناعة، والأوســاط الأكاديمية، والمؤسســات البحثية. ويتم العمــل الإداري للجنة تعزيز المعلوماتيــة من قبل وزارة تقنيــات الاتصالات والمعلومــات، ومنذ العام ٢٠٠٤م، يتم العمــل الإداري والحكومة الإلكترونيــة من قبــل وزارة الإدارة الحكومية والشــؤون الداخلية. كما تم إنشــاء مجلس وطني لمديري المعلومات التنفيذيين، برئاســة وزير الإدارة الحكومية والشؤون الداخلية، وذلك لتســهيل المناقشــة بين مديــري تقنية المعلومات حول السياســات، المشاريع، والأداء.

ومنذ يناير ٢٠٠١، كُلفت لجنة خاصة للحكومة الإلكترونية تحت إشــراف اللجنة الرئاســية في الحكومة بالتنســيق بين الوكالات والإشــراف على مبادرات الحكومة الإلكترونية الرئيسية. وتتبع مباشرة رئيس الجمهورية، ومن ثم تتمتع بتأثير كبير لفرص التكامل الأفقي. ورغم ذلك، وبصرف النظر عن القيادة السياســية، تظل الكفاءات الأساســية والقوة الدافعة للتنمية لتطبيق الحكومــة الإلكترونية مع الوكالة الوطنية للحوســبة. وهي في الأصل، تتبع الرئيس ثــم وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومنذ العام ٢٠٠٤م تتبع أيضاً وزارة الإدارة الحكومية والشؤون الداخلية.

وتعد وكالة الحوسبة الوطنية هي الوكالة الاستشارية لتقنيات المعلومات في القطاع العام، وهي المســئولة عن تنفيذ برنامج الحكومة الإلكترونية في البلاد ومحو الأمية الإلكترونية وبرنامج الربط في كل مكان أو برنامج كوريا في كل مكان. وفي يناير من العام ٢٠٠٣م أنشــئت في كوريا، الوكالة الكورية لتعزيز الفرص الرقمية، وهي جهاز حكومي عام، أنشئ خصيصاً لضمان أن خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات تصل إلــى جميع القطاعات في المجتمع الكوري. وتســتهدف ذوي الاحتياجات الخاصة،

والمسنين، وذوي الدخل المحدود، وقطاعات الاقتصاد الأخرى التي ليس لديها كثافة في التكنولوجيا، مثل صيد السمك والزراعة، وتعمل لتوفر لهم حرية الوصول إلى المعلومات وخدمات الاتصالات الأخرى.

وقد مهدت كوريا الطريق لإستراتيجية الحكومة الإلكترونية وكانت مدفوعة مركزياً بشكل كبير. واعتبرت أن تقنيات الاتصالات والمعلومات تعد مصدراً لتوفير ميزة تنافسية في الاقتصاد العالمي والحكومة الإلكترونية باعتبارها مصدراً للزيادة الإنتاجية الوطنية. ومنذ العام ٢٠٠٤م، حققت كوريا أعلى مستوى في الاتصال ذي النطاق العريض في العالم، نظراً لأنه قد تم إدارة التحول من بناء البنية التحتية للمعلومات وتعزيز قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى تغيير طريقة عمل الحكومة مع التحول الممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد استثمرت كوريا Korea بشكل كبير في الحكومة الإلكترونية لوضع منصة للعديد من الخدمات الحكومية لخدمة المواطن، كما صممت بوابة إلكترونية موحدة للمستخدمين، وتشجيع الإدارات لرقمنة المحتوى، ووضع السياسات والبنى التحتية اللازمة لتبادل البيانات وأمن البيانات، وتحديد الوضع القانوني للوثائق والمعاملات الإلكترونية عبر الإنترنت.

وعلى الرغم من هذا التقدم السريع، ولاسيما في بناء البنية التحتية للمعلومات والتطبيقات الشائعة في الحكومة الإلكترونية والشبكات، إلا أن كوريا الآن تواجه عدداً من التحديات. وقد أثبت النهج من أعلى إلى أسفل قيمته في إجراء تغييرات عملية تتعارض مع المصالح الخاصة، لكن عند تبني هذا المنهج بشكل منفرد، قد لا تتعامل الإستراتيجية من أعلى إلى أسفل بفعالية مع الابتكار والتحول العميق للعمليات التجارية. ورغم ما أتيح من الخدمات الإلكترونية، فقد كان تبني هذه الخدمات من قبل المواطنين والشركات أقل مما كان متوقعاً. ويعني هذا الاتجاه أن المواطنين لا يشعرون أنهم في صميم جهود الحكومة الإلكترونية. وللانتقال إلى المرحلة المقبلة من الحكومة الإلكترونية، قد يكون هناك حاجة إلى التركيز من التحول من التكنولوجيا والأتمتة إلى الابتكار الإداري، والمشاركة العامة، وإدارة موارد المعلومات، والتسويق الاجتماعي للخدمات الإلكترونية.

وقد طورت الحكومة الكورية إستراتيجية الحكومة الإلكترونية للجيل القادم على المدى الطويل (٢٠٠٧-٢٠٣٠). وتعطي هذه الإستراتيجية اهتماماً خاصاً بتطوير البنية التحتية والابتكار للحكومة الإلكترونية. ويعكس التحول في محفظة الحكومة الإلكترونية من وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى وزارة الإدارة الحكومية، ومن ثم تتبع الوكالة الوطنية للحوسبة وزارة الإدارة الحكومية؛ التوجه نحو الابتكار الإداري وعملية التحول الإلكتروني. كما أعطي الجهاز المركزي اهتماماً وحوافز خاصة لتشجيع الحكومات المحلية على المشاركة في الاستثمار في مشاريع الحكومة الإلكترونية المشتركة أيضاً.

توضيح بدائل تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية الوطنية:

يمكن أن تدعم تقنيات الاتصالات والمعلومات مجموعة متنوعة من الأهداف الإنمائية. ففي الأساس، يمكن أن تساعد البلدان النامية على تحقيق اثنين من أهداف التنمية الشاملة هما: النمو المستدام المدفوع بزيادة القدرة التنافسية والقدرة على المشاركة في الاقتصاد العالمي، والحد من الفقر، الذي يتيسر من قبل كل من النمو الواسع النطاق وتسريع التنمية البشرية على حد سواء[1].

وتُخدم التنافسية بطريقتين: من خلال المشاركة في الصناعة العالمية الأسرع نمواً، وهي تقنيات الاتصالات والمعلومات، التي كانت من أعلى مجالات تحقيق فوائد الإنتاجية العالية. ومن خلال استخدام ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاعين العام والخاص، وخاصة بين مجموعة كبيرة من (المشروعات الصغيرة والمتوسطة).

توفر صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات والخدمات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات فرصاً كبيرة لمشاركة العديد من البلدان النامية (الإطار ٥-٢). فمنذ الثمانينيات، شهدت صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات إعادة هيكلة أساسية، من الشركات المتكاملة رأسياً مثل أي بي إم IBM، ودي إي سي DEC، إلى البنى الصناعية الأفقية، مع قطاعات عديدة في أجهزة الحاسوب الآلي، والبرمجيات، والإلكترونيات الصناعية والاستهلاكية، وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، والمعلومات والخدمات الإعلامية. والعديد من هذه القطاعات، وخاصة البرمجيات والخدمات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ليست كثيفة في رأس المال وتواجه معوقات دخول منخفضة نسبياً. كما أن الإنترنت في حقبة التسعينيات وسعت هذه القطاعات بشكل كبير، إضافة إلى توفيرها منافذ دخول متنوعة، وشجعت على العولمة والاستعانة بمصادر خارجية في هذه الصناعة.

الإطار (٢-٥) تجربة منطقة شرق آسيا في استهداف صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات

استهدف العديد من دول شرق آسيا أولاً صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولاسيما قطاعات الأجهزة والإلكترونيات، لدعم السياسة والعمل المؤسسي (Yusuf, 2003; Hanna et al., 1996; Wade, 1990; Amsden, 1989, 1994). وخلال عقد أو عقدين، تمكنت بلدان مثل كوريا Korea، وتايوان Taiwan، وسنغافورة

(١) قد يفضل البعض مصطلح التنمية المستدامة بدلاً من النمو المستدام، لتأكيد أن الأنماط الحالية للنمو ليست مستدامة وأن الهدف ينبغي أن يكون من أجل التنمية التي تتوافق مع البيئة.

Singapore، وماليزيا Malaysia، من زيادة صادرات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتشكل أكثر من (٥٠٪) من إجمالي صادراتها. وقد حافظت الصين China على المعدلات السنوية لنمو الناتج المحلي الإجمالي بمعدل (٨-١٠٪) لعدة سنوات. وبحلول العام ٢٠٠٦م، نمت الصناعة الصينية بشكل كبير إلى (٥٧٩) مليار دولار (Gregory et al., 2009).

تشير التجربة السابقة إلى الحاجة إلى تحقيق التوازن بين تطلعات البلاد للمشاركة في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، بصفة مبتكر ومنتج، وبين الحاجة إلى أن تصبح المستخدم الفعال لهذه التكنولوجيا لجميع الأغراض لصالح بقية الاقتصاد. وهناك مأزق يتمثل في التركيز المفرط على حماية وتعزيز قطاعات الأجهزة في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، على حساب تطوير البرمجيات والخدمات المكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، كما كان الحال حتى وقت قريب في اليابان Japan، وكوريا Korea، والبرازيل Brazil، والمكسيك Mexico، والهند India. وهناك مأزق آخر هو التركيز الحصري على الصادرات، وإهمال التطبيقات المحلية، والمحتوى المحلي واللغة، والتحول المحلي لغالبية السكان، كما هو الحال في الهند India. ويبدو أن الصين China جمعت بين التطوير للسوق المحلية مع التحركات في قطاعات مختارة من سوق التصدير لتطوير صناعة الإلكترونيات والمعلومات (Gregory, et al. 2009; ILO, 2001).

وتشير نجاحات منطقة شرق آسيا إلى بعض الدروس المشتركة بشأن الابتكار والتعلم التكنولوجي، ولاسيما صناعات الإلكترونيات والحاسب الآلي. فهم أعطوا الأولوية للسياسة والتكنولوجيا، وحوافز البحث والتطوير، والبنية التحتية. كما ألزموا أنفسهم بمستويات عالية من الاستثمارات في مجال التعليم التقني وتمويله، أو شجعوا القطاع الخاص على الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية المتقدمة. كما استهدفوا القطاعات الأكثر ديناميكية في هذه الصناعة للترويج والتصدير، وسلسلوا دخولهم هذه الصناعة، وطوروا بشكل منهجي ومنتظم قدراتهم نحو القطاعات ذات القيمة العالية في سلسلة التوريد العالمية. وعملت الحكومات ضمن شراكات واسعة مع القطاع الخاص، وشجعوا الحاضنات، وتطوير وتنمية المجموعات ذات التقنية العالية، واستخدام شبكات المعرفة. وتم ربط مثل هذه الشبكات على الصعيد العالمي من خلال العديد من الوسائل المختلفة، بما في ذلك التجارة والاستثمار الأجنبي المباشر. كما حشدت هذه الدول أيضاً جالياتها الكبيرة بالخارج من أجل رأس المال، والتقنية، وريادة الأعمال، ومعلومات السوق الدقيقة.

التوجه الرئيسي الثاني للقدرة التنافسية والنمو الواسع النطاق هو استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الصناعات والخدمات الأكثر أهمية في البلاد، وتعزيز انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات بين المشروعات الصغيرة والمتوسطة، ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحديث المعاملات بين الحكومية وشركات الأعمال.

وعلى الرغم من أن الأمر متروك للقطاع الخاص لأخذ زمام المبادرة في الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق النمو والقدرة التنافسية، يمكن للحكومات أن تؤثر وتُسرع هذه العملية من خلال وسائل مختلفة في إصدار القوانين واللوائح اللازمة للتجارة الإلكترونية، وتوفير الحوافز للاستثمارات التي من شأنها أن تغير الممارسات الإدارية وتقوي سلاسل التوريد. ولكن تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة قيوداً كبيرة في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات هي: الوعي، والخبرات، والوصول، والنطاق العريض، والدعم التقني لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمحتوى ذو الصلة، والتمويل لمثل هذه الاستثمارات غير الملموسة، والخدمات اللوجستية المكملة للاستفادة من التجارة الإلكترونية. وقد تم التعرف على مثل هذه القيود، حتى فيما بين البلدان الصناعية (ILO, 2001). وقد قامت البلدان المتطورة في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بتطوير وتمويل برامج مهمة لتعزيز تقنيات الاتصالات والمعلومات أو نشر التقنيات الجديدة، وخاصة بين المشروعات الصغيرة والمتوسطة. وقد أجريت العديد من عمليات التقييم لهذه البرامج، ويمكن استخلاص العديد من الدروس المستفادة من هذه التجربة للعديد من البلدان النامية (Hanna et al., 1995).

وتزيد الحلول الإلكترونية بين الحكومة وشركات الأعمال (على سبيل المثال، الضرائب الإلكترونية، والتسجيل الإلكتروني، والمشتريات الإلكترونية ... إلخ) من الشفافية والكفاءة في القطاعين العام والخاص على حد سواء. وبحسب أحد التقديرات، تنفق المشروعات الصغيرة والمتوسطة قرابة (٢٠٪) من عائداتها على المعاملات مع الحكومات، بما في ذلك الوصول إلى المعلومات وتعبئة النماذج، والتقدم بطلب للحصول على تصاريح، ودفع الضرائب، والامتثال للعديد من الأعباء التنظيمية الثقيلة. وتعد الحكومة الفعالة والشفافة عنصراً حاسماً في مناخ الأعمال التنافسية والبيئة الاستثمارية الجاذبة.

يمكن أن تخلق تقنيات الاتصالات والمعلومات فرص عمل جديدة وتحد بشكل كبير من عوائق الوصول. كما يمكن أن تخفض تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات تكاليف التجارة والمعاملات من خلال إنشاء الأسواق الرقمية لإدارة سلاسل التوريد، وأتمتة المعاملات، مما يسمح للشركات المحلية بالوصول إلى الأسواق العالمية، وتحسين الاتصالات البينية بين الشركات. ووفقاً لجولدمان ساكس Goldman Sachs، يتجاوز خفض التكاليف (١٠٪) من خلال التجارة الإلكترونية حتى في قطاعات الاقتصاد «التقليدية» (Brookes and Wahhaj, 2000).

وفي مجال الحد من الفقر وتسريع التنمية البشرية، يمكن أن تساعد تقنيات الاتصالات والمعلومات الحكومية على تقديم الخدمات الصحية والتعليمية الفعالة، وتسهيل المعاملات الحكومية للمواطن، وتمكين إصلاحات القطاع العام، وتعزيز المشاركة والمساءلة. كما يمكن أن تخلق تقنيات الاتصالات والمعلومات كقطاع فرص العمل وتحسين الدخل للفقراء من خلال برامج هادفة لدعم أنشطة الفقراء وزيادة إنتاجيتهم، وتحسين وصولهم إلى السوق والمعلومات التقنية، وتخفيض تكاليف المعاملات لصغار المزارعين والتجار. كما يمكن أن تلعب تقنيات الاتصالات والمعلومات دوراً رئيسياً في المساعدة في مراقبة القضايا ذات الصلة بالأمن الغذائي (الطقس، والجفاف، وتلف المحاصيل ... إلخ)، وكذلك التنبيه عن الكوارث الطبيعية. كما أن تقنيات الاتصالات والمعلومات مهمة في دعم الديمقراطية، والمشاركة، وحشد الآراء، والقيم المدنية أيضاً. كما يعد التفاعل الإلكتروني بين الحكومة والمواطنين (تزويد المواطنين بإمكانية الوصول إلى المعلومات والمعرفة، والخدمات الاستشارية، وفرص التصويت عبر الإنترنت ... إلخ) مجالات واعدة للتنمية الإلكترونية أيضاً (الإطار ٥-٣).

الإطار (٥-٣) مجموعة متزايدة من الخيارات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر

ألهم وعد تحسين قدرة المواطنين على المعاملات الحكومية العديد من الحكومات لإنشاء مكان واحد لتقديم جميع الخدمات، مثل المواطن الإلكتروني في سنغافورة Singapore، ودمج الحكومة الإلكترونية في إصلاحات القطاع العام الأوسع نطاقاً. وحتى المبادرات الأقل اندماجاً وأكثر تواضعاً من أسفل إلى أعلى مثل حوسبة تسجيل الأراضي في ولاية كارناتاكا بالهند India، تم من خلالها تسليم شهادات الأراضي في (١٥) دقيقة، بدلاً من (٢٠-٣٠) يوماً، وفي هذه العملية، تم خفض تكاليف المعاملات والفساد، وأنشئت سوق للأراضي نابضة بالحياة، وعززت الجدارة الائتمانية للمزارعين، وتم تحسين حياة المواطن العادي.

إن الفرصة الكبرى لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحد من الفقر هي توفير المعلومات والمعرفة لسكان المناطق الريفية وتمكين وكلاء التنمية المحلية من خدمة الفقراء. يمكن أن تتحقق مجموعة متنوعة من المزايا الإعلامية والاتصال للفقراء من خلال تحسين القدرات التشغيلية للوكالات المحلية المتخصصة. ومن الأمثلة على ذلك نظام المعلومات الإلكترونية الريفية في تشيلي Chile والذي يربط منظمات المزارعين، والبلديات الريفية، والمنظمات غير الحكومية، والوكالات الأخرى في الحكومة المحلية بالإنترنت. تشير التقديرات إلى أن نقل المعلومات عن الأسعار، والأسواق، والمدخلات، والطقس، والخدمات الاجتماعية، والتسهيلات

الائتمانية تكلف (٤٠٪) أقل من الطرق التقليدية (Balit, 1998). وقد طبقت برامج تجريبية مماثلة في المكسيك Mexico. وفي ولاية ماهاراشترا Maharashtra بالهند حيث تم تغطية ما مجموعه (٧٠) قرية، من خلال مشـــروع «القرية السـلكية»، الذي يقــوم بتحديث التعاونيات المحلية، ويهدف إلى توفيــر المعلومات الزراعية، والطبية، والتعليمية إلى كبائن التيسير في تلك القرى (Bhatnagar and Schware, 2000).

ولعل المجال الأكثر وعوداً، ولكن الأقل إثباتاً على نجاح التطبيق على نطاق واسع هو اســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتشــجيع المشــاركة الواسعة، والابتكار الأساســي، والتعلم الاجتماعي. ويمكن أن تلعب مراكز الاتصالات عن بعد أو مراكز الاتصالات ومعلومات المجتمع عدة أدوار هي: توفير وصول الجمهور إلى أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومن ضمنها الإنترنت بأســعار معقولة؛ وتوســيع وتخصيص الخدمــات العامة، ومن ضمنها تلــك التي قدمت من خلال الحكومــة الإلكترونية، وتوفيــر الوصول إلى المعلومات لدعم الأنشــطة الاقتصاديــة المحلية وفرص التعلم؛ وتواصل وربط الناس. كما أثبتت الوظيفة الأخيرة أنها ذات أولوية قصوى بالنســبة للعديــد من المجتمعات التي لولاها لبقيت تلك المجتمعات معزولة. وقد مكنتهم هذه المراكز من إجراء حوار محلي، وتبادل المعلومات العملية ذات الصلة بالشــأن المحلي، ودعم حل مشــكلات المجتمع. ونظراً للارتباط المحدود بين الكم الهائل من محتوى الإنترنــت العالمي وبين هذه المجتمعات، أصبح دور هذه المراكز في مجال الشــبكات وإنشــاء محتــوى محلي أكثر أهمية من ذي قبل. كمــا يمكن أن توفر مراكز المجتمع للنســاء وســيلة للمشــاركة أيضاً، وذلك بصفتهن منتجات، مســتهلكات - موفرات خدمة - مســتخدمات، مستشــارات - عملاء. وفي جنوب أفريقيا South Africa، ترتبط المنظمات النســائية بمختلف المصادر على شــبكة الإنترنت، والتي تهدف إلى حشــد النساء حول الاهتمامات المشتركة. وقد أصبحت مراكز محو الأمية الرقمية فــي كل من بنين Benin، وغانــا Ghana أداة مهمة لتمكــين المجتمعات ذات الدخل المنخفــض، وتعزيز فرص العمل، وزيادة القدرات، وتوســيع فرص التعلم بما يتجاوز تلك المتوفرة في المؤسسات التعليمية (Fontaine, 2001).

وقــد عزز التركيز الحديث على تحليل الفقر وعلى تعميم برامج التنمية الموجهة نحــو تحقيق النتائــج الحاجة إلى المعلومات ذات الصلــة، والموثوقة، والتي تكون في الوقت المناسب لصياغة السياسات وتنفيذ وتكييف البرامج. وتعتمد السياسة الذكية وبرامج الاســتثمار الديناميكية على الوصول إلى المعرفة المحلية والعالمية والحصول على المعلومات في الوقت المناســب من أجل التنفيذ والتأثير. بســبب الافتقار إلى ردود الفعــل الموثوقة والحصول على المعلومات في الوقت المناســب بشــأن التنفيذ يميــل مخططو التنمية إلى الاعتماد على تصاميــم جامدة، وحلول موحدة من أعلى إلى أســفل، والمشــاركة المحدودة التي تقود إلى بطء التعلم والنتائج المخيبة للآمال (Hanna and Picciotto, 2002).

ولأن الخيارات والفرص المتاحة لتسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية وفيرة ومتنامية، إلا أن الموارد المالية المحلية ليست كذلك. ومن بين الأنشطة الرئيسية لصياغة إستراتيجية التنمية الإلكترونية توضيح وتحديد الخيارات الإستراتيجية الأكثر اتساقاً مع أولويات التنمية الشاملة للبلد وتحقيق التضافر بين تلك الخيارات المحددة. كما أن إشراك المستفيدين والائتلافات من أجل الإصلاحات وتوزيع واسع النطاق لموارد تقنيات الاتصالات والمعلومات، هو عامل رئيسي في تحديد وتحقيق التوازن بين هذه الخيارات لصالح التنمية العادلة ونشرها بشكل واسع (Wilson, 2004).

قد تكون هناك حاجة إلى إستراتيجية متوازنة، ولاسيما بالنسبة للبلدان الفقيرة الكبيرة مثل الهند India، والصين China، والبرازيل Brazil. وسوف يعكس هذا هدفي التنمية المرتبطين وهما: النمو المستدام المدفوع بزيادة القدرة التنافسية، والقدرة على المشاركة في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات الواعدة التي تشهد نمواً سريعاً، وصناعات الخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات، والحد من الفقر، والذي يتيسر من قبل كل من النمو الشامل والتنمية البشرية المتسارعة من خلال الربط الريفي، والخدمات العامة الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات والمشروعات الصغيرة والمتوسطة، وغيرها من العناصر الأخرى. وتمثل الهند India حالة واضحة لوجود الرؤية غير المتوازنة أو الضيقة حيث انقادت خيارات تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية بشكل أساسي من خلال صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات لأكثر من عقد؛ مما يعزز ازدواجية التنمية في الهند (الإطار ٥-٤).

الإطار (٥-٤) الهند: حالة التنمية غير المتوازنة؟

تقدم الهند India العديد من الدروس المثيرة للاهتمام في التنمية الإلكترونية. حيث سطع نجمها بصفتها دولة مصدرة لخدمات البرمجيات، ومؤخراً بصفتها وجهة معروفة جيداً للاستعانة بخدمات المصادر الخارجية، ويمكن استخلاص العديد من الدروس من هذا الأداء الاستثنائي. وقد تم تطوير هذه القدرات التكنولوجية على مر الزمن، ويرجع ذلك جزئياً إلى الاستثمارات العامة في وقت مبكر في التعليم التقني والتجاري ذي الجودة العالية (المعهد الهندي للتكنولوجيا IITs[1]، والمعهد الهندي للإدارة IIMs[2])، وكذلك في بناء مؤسسات البحث والتطوير. كما مولت الحكومات على المستويات الاتحادية وعلى مستوى الولايات البرمجيات وواحات تقنيات المعلومات

(1) IITs: Indian Institutes of Technology.

(2) IIMs: Indian Institutes of Management.

لتتجــاوز بنيتها التحتية المتخلفة، وتوفر حوافز للمشــاريع الهنديــة الصغيرة، وكذلك الشــركات الأجنبية المتعددة الجنسيات في تقنيات الاتصالات والمعلومات. ومنذ أواخر التسعينيات نما قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية بسرعة كبيرة، مدعوماً بإصلاحات لفتح الأســواق، والتمهيد للمنافســة العالمية، وغزارة الوصول إلــى الألياف البصرية.

ومــع ذلك، فإن النجاح الكبير في تصدير خدمات البرمجيات والخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات لم يقابله اســتخدام محلي ونشــر للتقنيــات الجديدة لدعم الهيئات العامة، المشاريع الصغيرة، أو حتى الحد من الفقر. وقد خلق هذا تصنيفين للمجتمــع الهندي هما: المجتمع المتصل عالمياً الــذي تقوده المعرفة، والآخر الذي لا زال يعاني من الفقر. وقد تركز النمو الهائل لخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات (فــي المقام الأول للتصدير) في المناطــق الحضرية الكبيرة، ولا زال يتعين عليه حتى الآن سد الفجوة الهائلة بين المجتمعين الهنديين السالفين.

وقد أدركت القيادة السياســية في الهند India التحديات والفرص التي تتيحها العولمة، وعدم المســاواة المســتمرة، والفجوة الرقمية، وقوة قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، وظهور تقنيات الاتصال الجديدة الفعالة من حيث التكلفة. وربما ساعد الهنــد India انفجــار فقاعة دوت كــوم com. خلال الفتــرة ٢٠٠٠-٢٠٠١م أيضاً، حيث تباطأت الســوق الأميركية لخدمات تقنيات الاتصــالات والمعلومات، في حين واصلت الســوق الهندية النمو. وهكذا، كان هناك حافز لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومــات في الهند India للتحول إلى الســوق المحلية للتوســع والتكيف المحلي. وعلاوة على ذلك، هناك وعي متزايد من التجربة الغنية على مســتوى القاعدة التي نشأت عن تجارب استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر، وتجسير الفجــوة الرقمية، التــي بدأتها بعض الولايات المتقدمة فــي الهند India، وجمعيات الأعمال والمؤسسات ومنظمات المجتمع المدني. ولدى الهند India قاعدة كبيرة وقوية مــن المنظمات غير الحكومية، وبدأت هذه المنظمات الشــعبية في توضيح المعلومات واحتياجات الاتصالات للفقراء، وإلى خلق الوصول والمحتوى بأســعار معقولة لتلبية هــذه الاحتياجات، على الرغم من أن معظم هــذه الابتكارات هي في نطاق تجريبي وتواجه تحديات كبيرة لرفع مستواها.

إن التحــدي الذي تواجهه الهند India هو الاســتفادة مــن مكامن قوتها، وجني حصــاد التعلم المحلي، وتكرار النجاحات المحلية. ولزيادة وتعظيم أثر برامج التنمية الإلكترونيــة المختلفة، ينبغي على القادة الهنديين التعاون والتنســيق عبر العديد من الوزارات، ومستويات الحكومة المختلفة، وقطاعات المجتمع، والمنظمات غير الحكومية. ولا يــزال زيــادة معدل محو الأمية فــي الهند India عائقاً أساســياً لعملية التحول على نطاق واســع لاقتصاد المعرفة. ولا تزال الحوافز لتشــجيع استخدام تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات للاقتصاد المحلي وتطوير محتوى باللغة المحلية ضعيفة وطغت عليها موجة التصدير. ويكمن السبب الأساسي للتخلف في استخدام تقنيات

الاتصـــالات والمعلومات لزيادة كفاءة الحكومة وتحويل الخدمات العامة. وحتى الآن، لا تزال معظم ممارسات التجريب المحلية قصصاً معزولة للنجاح بدون بنية واضحة للرفع من مستواها وتكرارها.

بدأت الهند India في تحســين البيئة المؤسســية والتنظيمية. حيث ازداد وعي الحكومة وقطاع الأعمال التجارية بالحاجة إلى تحسين نوعية وملاءمة التعليم العالي لضمان أن المؤسسات التعليمية تتمتع بالديناميكية، ويحركها الطلب، وتهتم بالجودة. تُســير العديد من الابتكارات في تدريب تقنيات الاتصالات والمعلومات واســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم من قبل القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، وذلك في إطار شراكات متعددة مع حكومات الولايات المختلفة.

وهناك حاجة لهيكل جديد للحوكمة لإشراك المستفيدين المعنيين وإحداث نموذج التحــول. لذا قــررت الحكومة في وقت مبكــر من العــام ٢٠٠٣م دعم خطة عمل الحكومة الإلكترونية الوطنيــة، وبرنامج موازٍ لخلق (١٠٠,٠٠٠) مركز خدمة عامة، وذلك اســتلهاماً من المبــادرات الناجحة للخدمات الإلكترونيــة لحكومة ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh، وغيرها من الممارســات، والحاجة الملحة لتحسين الحكم ورفاهية الســكان فــي المناطق الريفيــة. وتعد هذه المراكز قنوات رئيســية لتقديم خدمات الحكومة الإلكترونية في المناطق الريفية. ومن ناحية أخرى، وبدون خدمات الحكومة الإلكترونية، لن تكون مثل تلك المراكز قابلة للحياة أو مســتدامة. والهدف مــن مثل هذه البرامج للحكومة الاتحادية هو بناء شــراكات مــع حكومات الولايات والقطاع الخاص لتوســيع نطــاق تلك النجاحــات، وتطوير الأطر والبنــى التحتية المشــتركة للحكومة الإلكترونية، وتعزيز الشراكة بين مســتويات الحكومة، وإشراك القطاع الخاص في نشر المشاريع الحكومية الإلكترونية الرئيسية.

إن خطــة عمل الحكومــة الإلكترونية الوطنيــة ومراكز الخدمة المشــتركة هما العنصران الأساســيان في خطة التنمية الهندية العاشــرة. وتقدر تكلفة خطة عمل الحكومــة الإلكترونية بمبلغ (٦) مليارات دولار أمريكــي. أما تكلفة مراكز الخدمة العامــة، فمن المتوقع أن يتحملها القطاع الخــاص والمنظمات غير الحكومية. وعلى الرغــم مــن أن كلا البرنامجين قد تم وضــع تصور لهما في العــام ٢٠٠٣م، إلا أن إنجازهما أخذ بعض الوقــت للحصول على توافق في الآراء عبر الأجهزة الحكومية على المستوى المركزي، والولاية، والمقاطعات، وكذلك بين المستفيدين الآخرين. ومنذ مطلع العام ٢٠٠٩م، كانت العديد من الابتكارات المؤسسية قيد النظر من قبل مجلس الوزراء لضمان الكفاءات المطلوبة، والحوافز، والشــراكات اللازمة لإطلاق وتنســيق هــذه البرامــج. ويتمثل التحدي المســتمر في التأكد من أن مراكــز الخدمة العامة وخدمــات الحكومــة الإلكترونية تتطــور ويدعم كل منهما الآخر، وســتصبح مراكز الخدمة العامة قادرة على البقاء من خلال مجموعة متنوعة من الشــراكات المحلية، ومن خلال تقديم مجموعة من الخدمات الحكومية والتجارية.

تستفيد عناصر التنمية الإلكترونية هذه من الإصلاحات السابقة واستمرار التقدم في خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وتعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات، وصناعة تقنيات المعلومات أيضاً. وربما مثلت تنمية صادرات خدمات البرمجيات، وعدد قليل من مبادرات الحكومة الإلكترونية في ولايات متقدمة في الهند مثل ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh، تطورات غير متوازنة. ولكنها قدمت العديد من المتطلبات الأساسية للتوسع والتقدم نحو تنمية إلكترونية أكثر توازناً في المستقبل.

التقييم والقياس:

ينبغي أن تستند الإستراتيجية الإلكترونية إلى الفهم الجيد للبيئة المحلية، والجاهزية الإلكترونية، والاحتياجات. انتشرت الأدوات، والمنهجيات، والمؤشرات لتقييم جاهزية البلاد لعالم الشبكات والمشاركة في مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة (من خلال منتدى الاقتصادي العالمي، ومعهد البنك الدولي، والوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة مثل الاتحاد الدولي للاتصالات وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ٢٠٠٠). لكن لم يتم استخدام هذه التقييمات بشكل فعال أو دمجها في عملية إستراتيجية التنمية الإلكترونية.

فالتقييم يستند عادة على كلٍّ من المقاييس الكمية والنوعية للبنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات وإمكانيات التحمل والوصول للسكان، وتعرف هذه الآن «بالجاهزية الإلكترونية»، وذكر على نطاق واسع بأن تقييمات الجاهزية الإلكترونية تقيس قدرة البلد على استغلال تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية البشرية، والاقتصادية، والديمقراطية. يمكن أن تساعد عملية تقييم الجاهزية الإلكترونية على تأطير مشاريع واقعية وتحديد القضايا الأساسية للقدرات التقنية والبشرية التي ينبغي التعامل معها من أجل تنفيذ الحكومة الإلكترونية بفاعلية. ومع ذلك لا يمكن أن تكون تقييمات الجاهزية الإلكترونية بديلاً للتشاور مع الجماهير المستهدفة. وخضعت معظم البلدان النامية بالفعل لتقييم الجاهزية الإلكترونية - وتم تقييم بعض من تلك البلدان عدة مرات.

ينبغي لبلورة رؤية التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات ووضع إستراتيجية لتحقيق ذلك أن يكون مرتبطاً بالجاهزية الإلكترونية للبلد، ومكانة البلد في الاقتصاد العالمي. وقد طورت واستخدمت العديد من المنهجيات من قبل المنظمات المختلفة لإنشاء تصنيفات للبلدان، بما في ذلك مؤشر اقتصاد المعرفة للبنك الدولي،

والتصنيف العالمي للحكومة الإلكترونية في الأمم المتحدة، ومؤشر التنافسية للنمو، والمنتدى الاقتصادي العالمي (دافوس)، ومؤشر الجاهزية الشبكية، والمنتدى الاقتصادي العالمي، المعهد الأوروبي لإدارة الأعمال INSEAD[1] (الإطار ٥-٥).

الإطار (٥-٥) مؤشر الجاهزية الشبكية ماذا يقيس؟

يهدف مؤشر الجاهزية الشبكية إلى قياس قدرة الاقتصاد على الاستفادة الكاملة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل زيادة القدرة التنافسية والتنمية، باستخدام مزيج من البيانات الكثيرة التي تم جمعها من قبل المنظمات الدولية المحترمة، مثل الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية، والبنك الدولي، والأمم المتحدة وبيانات المسوحات من استقصاء آراء التنفيذيين، التي تجرى سنوياً من قبل المنتدى الاقتصادي العالمي في كل من الاقتصاديات التي تغطيها والتي تشمل (١٢٧) من الاقتصاديات النامية والمتقدمة خلال عملية المسح في العام ٢٠٠٧-٢٠٠٨م.

إن إطار الجاهزية الشبكية، الذي يعد الأساس لمؤشر الجاهزية الشبكية الذي لم يتغير نسبياً منذ العام ٢٠٠٢م، يقيم ما يلي:

- وجود البيئة الملائمة والمواتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، من خلال النظر في عدد من خصائص بيئة الأعمال الواسعة، وبعض الجوانب التنظيمية، والبنية التحتية المادية وغير المادية لتقنيات الاتصالات والمعلومات.
- مستوى الجاهزية لتقنيات الاتصالات والمعلومات والاستعداد لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لثلاثة مستخدمين وطنيين رئيسيين هم: الأفراد، وقطاع الأعمال التجارية، والحكومة.
- الاستخدام الفعلي لتقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الثلاثة المستفيدين أعلاه.

وهذه الأدوات والمؤشرات مفيدة لفهم الظروف الأولية في البلاد، وذلك بإجراء تحليلات عالمية ومقارنات عبر البلاد، وللمقارنة المرجعية للبلدان ضد المقارنين والمنافسين، ومساعدة البلدان لقياس عملية التقدم. ولكن كانت هذه الأدوات والمؤشرات غالباً ما تستخدم غاية في حد ذاتها، مع ارتباط قليل تصاعدياً تجاه العمليات والائتلافات الوطنية، التي من المتوقع أن تشكل إستراتيجية أو ارتباطاً أكثر تنازلياً مع برامج وسياسات إلكترونية محددة. تمثل هذه التقييمات استثمارات ضخمة في جمع وتحليل البيانات، التي ينبغي أن تتشكل من خلال الاحتياجات العملية للمستفيدين المحليين الذين يمكن حشدهم للضغط من أجل وضع إستراتيجية وطنية.

(١) المعهد الأوروبي لإدارة الأعمال INSEAD، هو أحد أعرق المعاهد العالمية، يقع الحرم الجامعي الأصلي له في فرنسا، في فونتينبلو قرب باريس. (المترجم).

وينبغي تنقيح المؤشـــرات وتكييفها للمساعدة في تصميم وتنفيذ إستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات ودمجها في عملية التنمية الشاملة أيضاً.

وفي الوقت نفسه، لا يمكن أن توفر التقييمات وحدها إرشاداً لتطوير الإستراتيجية الإلكترونيــة. «إن التقييمات الإلكترونية النموذجية التي تســتخدمها البلدان بدلاً من إطــار وظيفــي باعتبارها أداة قياس مرجعية أكثر والتي تشــير إلى مجالات واســعة للتحسين» بدلاً من توفير هيكل لوضع إستراتيجية». ولا يمكن للتقييمات الإلكترونية أن «تحــل بديلاً عن الإطار الشــمولي» (UNDP ICT Taskforce Series 3, 2003). حيث تركز عمليات التقييم على أساس الاحتياجات والتحليل الثابت للظروف الأولية. وينبغي أن يوازن الإطار الإســتراتيجي بين الاحتياجات والأولويات ضمن بيئة مقيدة. كما ينبغي أن يوفر إطاراً فعالاً للتعلم. وينبغي أن يساعد على إشراك المستفيدين وبناء ائتلافات لتضمينها في الرؤية، وللمشاركة في صياغة إستراتيجية متسقة، ووضع نظم لرصد عملية التقدم وتقييم النتائج.

وقــد أجريت واحدة من أفضل ممارســات المقارنة المرجعية في العالم من قبل مكتب المبعوث الإلكتروني في المملكة المتحدة. وهي لا تقارن تقدم الإستراتيجية الإلكترونية في البلاد مقابل نظرائها الآخرين فحسب، ولكنها جمعت وحللت أفضل الممارسات والدروس المســتفادة من مختلف أنحاء العالم، مع التركيز الشديد على الحكومة الإلكترونية أيضاً.

التركيز وتحديد الأولويات:

ينبغي أن تركز إســتراتيجية التنميــة الإلكترونية الجهود، والموارد، واهتمام القيادة على الأولويات الرئيســية لتكون واقعية، وتسفر عن نتائج، وتستفيد من التآزر، وتخلق الزخم، وتضمن الاســتدامة. والعديد من البلدان، على أية حال، لديها بيانات بالرؤية التــي تكــون «محددة في مجال معــين دون أن تكون إســتراتيجية أو قابلــة للتنفيذ» (UNDP ICT Taskforce Series 3, 2003). وهــم يتجنبون إعطــاء الأولوية وبدلاً مــن ذلك يختارون جميــع البنود في «قائمــة التنمية الإلكترونية» فــي آن واحد، من «حكومــة حديثة ممكنة عبــر تقنيات الاتصــالات والمعلومات» إلــى «صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات النابضة بالحياة والمســتدامة». إن عمليــة التنمية الإلكترونية دون إستراتيجية مركزة واقعية ستخطف من خلال المصالح الخاصة والوزارات القوية، أو تخصص الموارد بشكل ضئيل للغاية على العديد من المبادرات، وتتهاوى في مشاريع غير منتهية وغير منسقة.

ينبغي أن توفر الرؤية التوجيه المناسب لتحديد أولويات مشاريع التنمية الإلكترونية وأفضل البرامج المصممة بشكل خاص لبلد معين. وحتى الآن، هناك بعض التوجيهات العامة المفيدة في هذا المجال.

أولاً، ينبغي أن تساعد الرؤية على توضيح أولويات تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات ضمن كل قطاع وعبر القطاعات المختلفة، مثل الخدمات العامة الأساسية أو المجالات الرئيسية، مثل التنمية الريفية، وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة. فالرؤية التي تؤكد تمكين وتنمية سكان الريف، على سبيل المثال، تعني ضمناً إعطاء الأولوية في الوصول والاتصال الريفي، والمحتوى الريفي، ومراكز المعلومات الريفية المتعددة الأهداف، وريادة الأعمال الريفية، وتطبيقات الحكومة الإلكترونية على المستويات الحكومية المحلية. ومثل هذه الرؤية ستركز الاهتمام أيضاً على التآزر والتكامل بين هذه العناصر للتنمية الإلكترونية على جميع المستويات.

ولتعزيز التجارة الإلكترونية، حددت الحكومة الأيرلندية Ireland أن بعض قطاعات سلسلة القيمة هي أكثر أهمية من غيرها لأيرلندا Ireland. وعزمت في البداية على التركيز على خدمات التجارة الإلكترونية والمرافق العامة، والأعمال التجارية، وتجارة التجزئة، والخدمات المالية، وإلى حد أقل، استضافة المواقع الإلكترونية. وعلى المدى الطويل، كان من المتوقع أن غالبية فرص العمل ستأتي من قطاع المواد الترفيهية، مدفوعةً بطلب هائل على المحتوى ذي النوعية الجيدة. وتمثل أيرلندا Ireland حالة الدولة التي وضعت أولويات وطنية واضحة وبرامج مستهدفة، ومن ثم أطلقت قصة نجاحها (الإطار ٥-٦).

الإطار (٥-٦) إستراتيجية التنمية الإلكترونية في أيرلندا Ireland

قبل أقل من (٢٠) عاماً مضت، كانت أيرلندا Ireland تعد من دول «العالم الثاني» في أوروبا. وفي منتصف الثمانينيات، اختارت أيرلندا Ireland التركيز على إنشاء صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات الموجهة نحو التصدير، التي من شأنها أن تعمل بمثابة قاطرة للتنمية التكنولوجية في البلاد. وحيث تفتقر البلاد إلى الموارد الوطنية اللازمة، فقد كان التركيز فيها على جذب الاستثمارات الداخلية.

وبعد مشاورات مكثفة مع القطاع الخاص الأيرلندي، بما في ذلك شركات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتعددة الجنسيات، تم تحديد البنية التحتية الحديثة للمعلومات باعتبارها مطلباً أساسياً للتنمية الإلكترونية. كما أصبح تحرير قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية وبناء الاتصال الدولي الأولوية الأولى للحكومة

الأيرلندية. وأتت بعد ذلك الأولويات التالية: التعليم والتدريب على تقنيات الاتصالات والمعلومات، مع التركيز على حوسبة المدارس وتقديم دورات ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات في نظام التعليم العالي. وتتمثل التدابير الأخرى ذات الأولوية في إستراتيجية الحكومة ما يلي:

- خلق البيئة التنظيمية ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات المواتية على سبيل المثال، معايير مشتركة للتجارة الإلكترونية.
- خلق بيئة مواتية للاستثمار الأجنبي المباشر: الضرائب المنخفضة للشركات، ورواتب تنافسية للعمالة، والبنية التحتية الاتصالات السلكية واللاسلكية الجيدة، والعمالة الماهرة، والحكومة والمتجاوبة.
- الاستخدام الفعال للغاية للشراكات بين القطاعين العام والخاص، ولاسيما مجالات البحث والتطوير، والتعليم، وتعزيز تقنيات الاتصالات والمعلومات.

لقد آتت جهود الحكومة المتماسكة أكلها بشكل رائع. حيث أصبحت أيرلندا Ireland رائدة على مستوى العالم في تصدير البرمجيات، والاستثمار الداخلي من قبل شركات تقنيات المعلومات، الذي كان واحداً من مفاتيح تحقيق الازدهار في أيرلندا Ireland، وتجذب البلد الاستثمارات الكبيرة في التجارة الإلكترونية وغيرها من الاستثمارات المتصلة بالإنترنت. إن امتطاء موجة قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات المزدهرة، مكن الحكومة الأيرلندية لتكون قادرة على تحويل تركيزها تدريجياً للاستفادة الكاملة من تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل مختلف القطاعات في الدولة، مع التركيز الشديد على تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل المشروعات الصغيرة والمتوسطة وخدمات الحكومة الإلكترونية. وفي هذا البعد، لم تعد أيرلندا Ireland من بين قادة العالم فحسب، ولكنها تقدمت في هذا المجال بشكل سريع جداً.

ثانياً، ينبغي أن تعطي رؤية التنمية الإلكترونية أولوية عالية للبنية التحتية للمعلومات المشتركة والاحتياجات من الموارد البشرية والارتباطات بين القطاعات المختلفة. وينبغي أن تصبح أساساً لتحديد الأولويات، والتسلسل، والتدرج ومن ثم استيعاب القيود الأولية، وفي الوقت ذاته استكشاف أوجه التآزر المحتملة ومختلف الدورات الفاعلة. فعلى سبيل المثال، سمحت الاستثمارات الحكومية الضخمة في تقنيات الاتصالات والمعلومات للتعليم العالي في الهند وأيرلندا Ireland «بإنتاج» عدد كبير من خريجي تقنيات المعلومات، وهذا أسهم في وجود ظروف مواتية لازدهار قطاع تطوير البرمجيات (المعزز من قبل الحكومة أيضاً)، مما خلق بدوره زيادة الطلب على العمالة الماهرة في البلاد أيضاً.

ثالثاً، ينبغي أن تعطي رؤية التنمية الإلكترونية أولوية عالية للمشاريع التي تعزز التواصل بين اللاعبين الرئيسيين في مجتمع المعلومات وتكون قادرة على جذب الاستثمارات الخاصة أيضاً. وأكثر من أي وقت مضى، من المهم استكشاف فرص التواصل بين القطاع العام، والنظام التعليمي، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، والمستفيدين الآخرين. فعلى سبيل المثال، يمكن للحكومات خلق ظروف مواتية للتعاون بين الأعمال التجارية والنظام التعليمي. في هذه الحالة، يدعم القطاع الخاص رفع مستوى النظم التعليمية من حيث تطوير المناهج الدراسية والممارسة، ويلبي النظام التعليمي طلب الشركات على المهنيين المؤهلين.

رابعاً، ينبغي أن توفق أو تسعى الرؤية الوطنية الديناميكية المشتركة لتحقيق التآزر بين الرؤى المتنافسة التي يعبر عنها مختلف المستفيدين وينبغي أن تتكيف مع التغيرات الكبرى في السياق السياسي والبيئة العالمية. ففي حالة الحكومة الإلكترونية السيرلانكية Sri Lanka، على سبيل المثال، كان هناك العديد من الرؤى الضيقة والتنافسية لما قد تسهم به تقنيات الاتصالات والمعلومات في تنمية البلاد في بداية العام ٢٠٠٢م. استغرق الأمر عملية متأنية لإشراك مختلف المستفيدين في صياغة رؤية مشتركة، حاولت تحقيق التوازن بين مصالح المستفيدين الرئيسيين والاستفادة من أوجه التآزر فيما بينهم. وكانت الرؤية الناشئة شاملة وقوية بما فيه الكفاية لتبقى بعد تغيير سياسي كبير في الحكومة. ولتظل وثيقة الصلة يتطلب الأمر بعض التكيف لإعادة توازن تركيز الرؤية لتمكين سريلانكا Sri Lanka من أن تصبح أحد مراكز الخدمة ذات القيمة العالية في الاقتصاد المعرفي العالمي، إلى رائدة في تقديم الخدمات الأساسية للمناطق الفقيرة والريفية عبر حكومة مترابطة والتي تمت إعادة هيكلتها.

وأخيراً، ينبغي أن تخلق الرؤية المشتركة على نطاق واسع التآزر بين المبادرات من أعلى إلى أسفل والمشاريع من أسفل إلى أعلى والتجريب لمختلف الممارسات. وتروج مثل هذه المشاريع غالباً من قبل المنظمات غير الحكومية بدعم من الجهات المانحة. تهدف هذه المشاريع أو الممارسات التجريبية إلى تقديم نتائج سريعة، وخلق منافسات محلية، وتقديم دروس قيمة. ومع ذلك، فإن السير ببطء نحو الإغراء «حصد الثمار القريبة» – التجارب المطبقة بسهولة – عادةً ما يجهد الموارد ويقلل من القدرة الوطنية على تقديم المشاريع الأكثر إستراتيجية والطويلة المدى عبر القطاعات. وينبغي إعطاء الأولوية للمشروعات التجريبية التي تدعم بدورها إستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة القابلة للتكرار والتطوير، والاستدامة.

بناء القدرات الحصيفة:

في بيئة تزداد عولمة وتنافسية، تواجه الحكومات، والأعمال التجارية، والمجتمعات المحلية تحدياً كبيراً لبناء القدرات المتميزة والحكيمة. فالحكومات وعلى نطاق أوسع، صناع السياسات، وقادة الأعمال التجارية، ومنظمات المجتمع المدني بشكل عام، غالباً ليس لديهم آليات مؤسسية لاكتساب المعرفة حول التطورات والاتجاهات في تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة، ومناقشة المبادرات السياسية للاستجابة لهذه التطورات. لا تستند الرؤى والإستراتيجيات إلى فهم مشترك للاتجاهات العالمية وإمكانيات المستقبل، ويبقى هذا الفهم ضمنياً وغير مجرب، وعادة ما يترك إلى مستشارين دوليين. وقد أضفت العولمة والآثار العميقة للثورة التكنولوجية الجارية إلحاحاً خاصاً لدمج البحوث الآجلة في عملية خلق رؤى وإستراتيجيات التنمية القطرية.

وأنشأ عدد من البلدان وحدات استشراف المستقبل على المستوى الوطني، على الرغم من أن عدداً قليلاً جداً منها دمج البحوث الآجلة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في رؤاهم. وقد أنشأت فنلندا Finland لجنة برلمانية للمستقبل ونفذت ندوات لاستشراف المستقبل داخل مكتب رئيس الوزراء. وقد مكن هذا القيادة في فنلندا Finland من توقع الآثار العميقة لتطورات تقنيات الاتصالات والمعلومات في تحويل الاقتصاد إلى معرفة، وإلى اقتصاد يحركه الابتكار. وبالمثل، استضافت منظمات برلمانية وحدات إستراتيجية مستقبلية في كل من ألمانيا Germany وإسرائيل Israel. وفي المملكة المتحدة The United Kingdom، جمع رئيس الوزراء وحدات الأداء والابتكار مع وحدة الإستراتيجية التطلعية لدعم اتخاذ القرارات الإستراتيجية من رئيس الوزراء وقيادة الإدارات وتحديد القضايا الناشئة. أما في اليابان Japan فيرأس هذه الوحدة رئيس مجلس الوزراء ويتمثل أعضاؤها من الحكومة والشركات التجارية. وقد أسست بعض البلدان النامية هذه القدرة على أعلى المستويات أيضاً، كما هو الحال في مركز مصر Egypt للدراسات المستقبلية ضمن مجلس الوزراء، وكذلك الهيئة الوطنية للتنمية والإصلاح في الصين (Glenn et al., 2008) China.

وقد تعمل البحوث المستقبلية ووحدات استشراف المستقبل في دولة ما في وظيفة للاستخبارات التجارية: مسح البيئات العالمية والأعمال التجارية، ووضع سيناريوهات للمستقبل، واستخدام المؤشرات والمقارنات المرجعية لتحسين الأداء، ودعم وإبلاغ اتخاذ القرارات الإستراتيجية. لقد ترسخت الحاجة للاستشراف

المستقبلي من أجل التنافس المستقبلي بين أفضل فئات الشركات المختلفة (Hamel and Prahalad, 1994). وقد ترتبط وحدات الاستشراف المستقبلي الوطنية هذه مع وحدات الإستراتيجية والبحوث المستقبلية في الشركات، والأجهزة الحكومية، ومؤسسات الفكر والرأي، وتدمج وتزامن الذكاء الجماعي (باستخدام أسلوب دلفي في الوقت الحقيقي، على سبيل المثال)، وتستخدم هذه المدخلات لتحسين خلق الرؤية، والتنسيق الإستراتيجي، والذكاء الوطني، وعملية صنع السياسة العامة. وينبغي أن تكون دراسة اتجاهات تقنيات الاتصالات والمعلومات وإمكانيات الابتكار مدمجة في وظائف هذه الوحدات.

الفصل السادس
السياسات والمؤسسات للاقتصاد المعرفي

مقدمة:

ينبغي أن تقوم التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات على السياسات والمؤسسات التي تعد ملائمة للاقتصاد المعرفي، القائم على الابتكار، والاقتصاد الشبكي. تُشير تجربة التنمية إلى أن تصميم وعمل المؤسسات التنظيمية يؤثر بقوة على الأداء الاقتصادي. وعلاوة على ذلك، أثبتت التجربة مراراً وتكراراً، أن الفعالية الطويلة الأجل للنظام التنظيمي في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية تعتمد على تجنب التسييس والاستيلاء على الصناعة من المنظمين، والاستحواذ على واستبقاء الإدارة عالية الجودة، والتطور المستمر للمؤسسات، وذلك لاستيعاب ظروف التغير السريعة والابتكارات التكنولوجية والسوقية (Kay, 2002). ولقد تناولنا بإيجاز المؤسسات التنظيمية للاتصالات السلكية واللاسلكية وغيرها من البنى التحتية للمعلومات في الفصل التاسع. وخصصنا هذا الفصل ليشمل السياسات ومؤسسات التنمية الإلكترونية الشاملة.

لا تزال حوكمة الهيئات التنظيمية تُشكل تحدياً لكل من البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، كما هو موضح مؤخراً قبل أزمة العام ٢٠٠٨م التي شهدتها الأسواق المالية. حيث ينبغي ترسيخ الشفافية، والمساءلة، والاستقلالية لهذه الهيئات وتطويرها مع مرور الوقت، وكذلك تطوير قدراتها الإدارية وعملية اتخاذ القرارات. فالمؤسسات سواء كانت هيئات تنسيقية أم تنظيمية، هي محور الاقتصاد المعرفي. تتراكم الدروس حول تصميم وأداء مثل هذه المؤسسات. ومع ذلك، لم تترك لنا بحوث التنمية المؤسسية والاقتصادية إلا القليل من وصفات التصميم المؤسسي، ولا ينبغي أن يكون ذلك ذريعة لإدامة الإهمال الحالي للتحليل المؤسسي والتطوير في تصميم برامج التنمية الإلكترونية. إذ يعد معرفة النماذج المؤسسية، وتجريب الابتكارات المؤسسية، وتقييم فعاليتها أمراً ضرورياً ليقود فعالية واستدامة عملية التحول الإلكتروني.

ففي هذا الفصل علينا أولاً تحديد كلٍّ من السياسات الضمنية والصريحة لهذا الاقتصاد الجديد، والمبادئ التوجيهية التي ينبغي أن تُشكل هذه السياسات.

وعلى الرغم من أنها وثيقة الصلة ومترابطة، تمت مناقشة السياسات والمؤسسات التي تحكم البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية لاحقاً في إطار البنية التحتية للمعلومات. وحددنا بعد ذلك المناهج المؤسسية الأساسية لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية وإدارة الإستراتيجية الإلكترونية. نحن نقيم مكامن القوة والضعف في كل نموذج والاتجاهات الناشئة نحو الابتكارات ومؤسسات هجينة معينة. قمنا بعد ذلك بتحديد المعايير الرئيسية للتصميم والكفاءات الأساسية المطلوبة من آليات الحوكمة المركزية ومؤسسات القيادة الإلكترونية. وأخيراً، أبرزنا أهمية الحوكمة المحلية وأنواع الشراكات المطلوبة بين مؤسسات القيادة الإلكترونية المحلية والمركزية.

الإطار السياسي، القانوني، والتنظيمي:

يمكن أن يخلق التوافق الوطني بشأن السياسات والخطط البيئة التمكينية لجميع مكونات عملية التنمية الإلكترونية. وحتى الآن، لم تؤسس العديد من الحكومات نظاماً رقابياً ديناميكياً، ومؤسسات تنظيمية فعالة يمكن أن تخلق وتعزز الأسواق التنافسية، وحماية المستهلكين، وتدعم تنمية الصناعة، والاستفادة من عملية التقارب. لقد خلقوا خططاً استثمارية تفصيلية دون التأكد أولاً أو بشكل فوري من أن السياسات التي تخلق الحوافز أو تزيل القيود المفروضة على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار في مكانها الصحيح. كما يؤدي افتقاد السياسات والأسس التنظيمية غالباً إلى استثمارات باهظة، وتآزر غير مستغل، وبرامج لا يمكن تحملها، وتواضع مخرجات التنمية.

إن نوع السياسات المطلوب لتعزيز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وتحفيز الطلب على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاع الإنتاجي يغطي كلاً من السياسات «الضمنية» و«الصريحة». فالسياسات الضمنية هي مجموعة فرعية من سياسات التنمية الجيدة: التجارة المفتوحة ونظم الاستثمار، والأنظمة القانونية والتنظيمية التي تعزز المنافسة والابتكار. في حين أن السياسات الصريحة تشكل عامل الامتداد والتكيف لسياسات التنمية التقليدية لتعزيز وتمكين العمل في البيئة الرقمية الجديدة.

وقد تبدأ عملية تطوير سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات بتقييم للسياسات «الضمنية» التي تخلق بيئة يمكن أن يزدهر فيها الابتكار واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتشمل هذه السياسات التجارية والإجراءات الجمركية، والاستثمار

الأجنبي المباشر، والائتمان والسياسات المالية، وسياسات المنافسة، وغيرها من السياسات التي تعزز مرونة أسواق العمل وكفاءة قطاعات الخدمة المختلفة، ولاسيما الاتصالات السلكية واللاسلكية، والتمويل، والتوزيع (IMF, 2001)، هذه السياسات مترابطة. كما أنها مماثلة أيضاً لتلك السياسات التي أيدت القدرة التنافسية وتنمية القطاع الخاص بشكل عام، أما السياسات التمكينية الأخرى فهي شائعة بين تلك السياسات اللازمة لتشجيع الابتكار، مثل رأس المال المخاطر، وتنمية ريادة الأعمال، والضرائب وغيرها من الحوافز للبحث والتطوير وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر، ومؤسسات البحث والتطوير التي يحركها السوق، وتسويق البحوث التي يمولها القطاع العام، والروابط البحثية بين الصناعة والجامعات، وحدائق التقنية، وحقوق الملكية الفكرية. وتجسد الولايات المتحدة الأمريكية USA تلك الحكومة التي تركز على هذه السياسات العامة والضمنية التي تطلق العنان لابتكار ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وبالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة متزايدة بشكل كبير للسياسة «الصريحة» للتعامل مع الخصائص المميزة لهذه الثورة التكنولوجية والمؤسسية ولتحديد المعوقات المؤسسية المحددة التي تعوق تمويل أو تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويمكن أن تشمل هذه صناديق رأس المال المخاطر المتخصصة، والحوافز للاستثمار في الأصول غير الملموسة، وحدائق تقنيات البرمجيات، وحاضنات الخدمات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، والاستقطاب المستهدف لشركات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتعددة الجنسيات في الإنتاج والتدريب المحلي، ومؤسسات البحث والتطوير المتخصصة في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتعزيز النظم والمعايير المفتوحة. ويشير وادي السيليكون Silicon Valley، في بنغالور Bangalore بالهند والعديد من مجموعات الابتكار لتقنيات الاتصالات والمعلومات الأخرى إلى الدور الحاسم للتفاعل الوثيق والبنى التحتية المتخصصة والخدمات المساندة في تشجيع الابتكار في هذا القطاع الحيوي للغاية وذي التعلم الكثيف.

يمكن للحكومة أن تكون رائدة في توضيح استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً في وضع معايير وتعزيز تنافسية السوق المحلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال سياساتها الشرائية. ولأن القطاع العام هو جزء كبير من الاقتصاد «الحديث» في البلدان النامية، فيمكن أن يلعب دوراً رائداً في تطوير السوق المحلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال السياسات والممارسات التي تحكم المشتريات العامة،

مثل الاستعانة بالمصادر الخارجية، والعطاءات التنافسية، وتقاسم موارد المعلومات العامة، وتعزيز المعايير المفتوحة والبرمجيات المفتوحة المصدر، وتأكيد جودة في شراء البرمجيات والخدمات المساندة.

ينبغي للسياسات وإستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات أن تحدد القيود الخاصة التي تواجه القطاع العام كمستخدم فعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً. أولاً، هناك حاجة للوائح التي تنظم وصول المواطنين إلى المعلومات والخدمات الحكومية. وهذه أداة قوية، فهي كلٌ من «العصا» و«الجزرة» فيما يتعلق بتشجيع الأجهزة العامة على استخدام الإنترنت. وتأكيد حق المواطنين في الحصول على المعلومات العامة هو من ثم ضروري من خلال التشريعات اللازمة، والتأييد، وإحداث تغييرات استباقية في ثقافة القطاع العام . ثانياً، هناك حاجة ماسة لوضع معايير للتشغيل البيني لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وإرشادات وعمليات شفافة لشراء هذه التقنيات. ففي العديد من البلدان النامية، تتم استثمارات ضخمة ومتنامية في نظم تقنيات الاتصالات والمعلومات في الجهات الحكومية على أساس مستقل. وتميل وكالات المعونة والشركات المتعددة الجنسيات لتقنيات الاتصالات والمعلومات إلى تعزيز هذا التفتت والانغلاق التكنولوجي والذي يضر كلاً من الموردين والمستخدمين المحليين. كما يمكن أن يطور وضع المعايير المناسبة عملية تحسين الخدمات الحكومية على نطاق واسع، ويسرع من عملية تطوير السوق المحلية لتحقيق صناعة تنافسية في تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وبالنسبة للقطاع الخاص، تفتح التعاملات عبر الإنترنت المجال لاستضافة مجموعة من السياسات الجديدة والمسائل القانونية. تغطي هذه السياسات العديد من المجالات مثل حماية الخصوصية، وعمليات التصديق، ولوائح ضمان سرية وأمن المعاملات الإلكترونية والبيانات المالية، وإبرام العقود الإلكترونية والتوقيعات الرقمية. أما المسائل القانونية الرئيسية الأخرى التي ينبغي التعامل معها فتغطي ما يلي: التشفير (السماح للتقنيات اللازمة لتوفير الأمن للتجارة الإلكترونية)، أنظمة الدفع الإلكترونية، وجرائم الحاسب الآلي والاحتيال الإلكتروني، والقواعد والمسؤوليات لمقدمي خدمة الإنترنت، ومقدمي محتوى الإنترنت. وتتعاظم قائمة السياسات الإلكترونية والقوانين الإلكترونية بسرعة بالغة.

البيئة التمكينية المتعددة المستويات:

لتطوير الظروف السياسية والقانونية والتنظيمية لتعزيز التنمية الإلكترونية، قد يكون من المفيد التفكير في النهج الثلاثي المستويات لتحقيق البيئة التمكينية والإصلاحات (Guermazi and Satola, 2005). ينبغي أن تمكن هذه البيئة ما يلي:

- الوصول إلى البنية التحتية وأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- الوصول إلى تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات؛ والاستخدام الفعال، والنشر على نطاق واسع.
- ثقة المستهلك.

فالمستوى الأساسي هو السياسات والأنظمة لتحسين الوصول إلى البنية التحتية وأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات. يتم التعامل معه هذا المستوى بمزيد من التفصيل في الفصلين التاسع والعاشر. ويعد خلق سياسة واضحة ومعينة، وبيئة قانونية أمراً حاسماً لجذب المستثمرين، ولاسيما الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)[1]. وقد جذبت التحسينات لتمكين مناخ الاستثمار على مدى العقد الماضي الاستثمار الأجنبي المباشر الضخم لقطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية في البلدان النامية، ولاسيما في أمريكا اللاتينية وآسيا. ولا يزال جذب رؤوس الأموال مسعى تنافسياً للغاية بين البلدان. وإبان ذلك، أثبت تضمين الاستثمار المجتمعي في البنية التحتية المحلية وامتلاكه لها من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص فعالية في تطوير البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية الريفية.

وينبغي أن يكمل الإطار التنظيمي الداعم للمنافسة مشاركة القطاع الخاص في البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وستخيف عملية الإصلاح التنظيمي سيئة التخطيط المستثمرين المحتملين. في حين سيحمي إطار المنافسة الفعال من إساءة استخدام آليات السوق من قبل حاملي الاتصالات السلكية واللاسلكية، والقضاء على معوقات الدخول، وتحقيق التوازن بين أهداف الكفاءة والابتكار. كما سيجعل الإطار التنظيمي القابل للتكيف مع المستقبل إدخال تقنيات وخدمات جديدة أمراً يسيراً، مع البقاء وثيق الصلة بالابتكارات التكنولوجية الجديدة. ومن هنا ينبغي أن يدعم هذا الإطار نشر النطاق العريض وتقارب الاتصالات، والحوسبة، ووسائل الإعلام، على سبيل المثال، عن طريق تشجيع دخول السوق من خلال مجموعة كاملة من المشغلين، تحتضن أسلوب الترخيص المتقارب، وتقليل عقبات الترخيص.

(1) FDI: Foreign direct investment.

يتطلب الوصول إلى تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات، الاستخدام الفعال والنشر على نطاق واسع لسياسات متماسكة لخلق بيئة تمكينية. ولم تحرك بعد العديد من البلدان أطرها القانونية من تلك المصممة للمعاملات التجارية المادية لتلك التي صممت لتمكين المعاملات على منصات إلكترونية. وتثير المعاملات الإلكترونية قضايا قانونية فريدة من نوعها في العالم الرقمي أو الافتراضي. وتتراوح هذه المجموعة من قبول التوقيع الرقمي إلى السماح بالإثبات الإلكتروني. فالنهج الشامل لإصلاح اللوائح التنظيمية ينبغي أن يستفيد من أفضل الممارسات الدولية، وينسجم مع المعايير الإقليمية والدولية، وأن يكيف أيضاً هذه النماذج مع الظروف المحلية الديناميكية أيضاً.

كما ينبغي أن ينظر إلى بناء السياسة التمكينية والأطر القانونية للمعاملات على الإنترنت باعتباره عملية ديناميكية التعلم، والتي تخضع للملاءمة مع الظروف، والتسلسل، والضبط المحليين. ينبغي أن تعكس هذه العملية الطبيعة الديناميكية لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات والبنية التحتية فضلاً عن شكل الاقتصاد الرقمي السريع الوتيرة والغامض. وفي الدول الرائدة يهتم صانعو السياسات والمشرعون بشكل متزايد مجموعة جديدة من السياسات والقوانين اللازمة لتمكين وتعزيز الثقة في التجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والتمويل الإلكتروني، وغيرها من جوانب البنية التحتية الناشئة «اللينة» . فالعديد من هذه القوانين يمكن تبنيها بسرعة، وذلك باستخدام بعض النماذج المستعارة وأفضل الممارسات الدولية، ثم مراقبتها وتكييفها في ضوء التجارب المحلية (الإطار ٦-١). واعتمدت بعض البلدان غالباً على التجريب (مثل في مجال المشتريات الإلكترونية)، بناء على قوانين أقل من أن تكون مثالية أو شاملة، ثم استخدمت الخبرة بعد ذلك لتوجيه مزيد من التحسينات لمثل هذه القوانين بما يتسق مع القدرة المحلية المتزايدة لتعزيز والاستفادة من الممارسات الجديدة.

الإطار (٦-١) قوانين نموذجية للتجارة الإلكترونية

من بين المجالات القانونية المحددة، يمثل تنظيم التجارة الإلكترونية تحدياً خاصاً لصانعي السياسات في البلدان النامية. فيوجد عدد من القوانين النموذجية وغيرها من المعايير في مجال التجارة الإلكترونية، من بينها تلك التي أعدت من قبل مفوضية الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي، والقانون النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية (1996, amended 1998)، والقانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية (٢٠٠١).

يهدف تبني قوانين نموذجية لتسهيل التجارة الإلكترونية، والتكيف مع المتطلبات الحالية، وتوفير الصلاحية القانونية الأساسية، وزيادة التأكيد القانوني. تم نقل القانون النموذجي الذي أعدته مفوضية الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي بشأن التجارة الإلكترونية إلى القانون الوطني كلياً أو جزئياً في أكثر من (٢٠) بلداً، من بينها أستراليا Australia، وفرنسا France، والهند India، وأيرلندا Ireland، وجمهورية كوريا Korea، وسنغافورة Singapore، وسلوفينيا Slovenia، وكندا Canada، والولايات المتحدة الأمريكية USA. وقد تم تبني التشريعات التي استندت إلى القانون النموذجي الذي أعدته مفوضية الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي في تايلاند Thailand والمكسيك Mexico (٢٠٠٢). كما يمكن أن توفر معايير وأنظمة الاتحاد الأوروبي أيضاً التوجيه للبلدان النامية وتلك التي تمر بمرحلة انتقالية (http://europa.eu.int).

وفي كثير من الأحيان، يستخدم القانون / السلطة التشريعية تعريفات التوقيع الإلكتروني والتجارة الإلكترونية بالتبادل، مما يؤدي غالباً إلى الارتباك. ينطبق تشريع التجارة الإلكترونية «على أي نوع من المعلومات في شكل رسالة بيانات تستخدم في سياق أنشطة تجارية» (ديباجة مفوضية الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي بشأن التجارة الإلكترونية). وينظم تشريع التوقيع الإلكتروني جانباً واحداً فقط معيناً من جوانب التجارة الإلكترونية، مثل الاعتراف وتأثير التوقيعات الإلكترونية. ومن بين عناصر أخرى هامة، ينبغي أن ينص قانون التوقيع الإلكتروني على تحديد مسألة تكوين العقود، منح الوضع القانوني «للوثائق الإلكترونية»، تغطية مجموعة كاملة من المعاملات بين الشركات وبعضها، وبين الشركات والمستهلكين، وبين المستهلكين وبعضهم، وبين المستهلكين والحكومات، وبين الحكومات وبعضها، وتحديد دور الهيئة الموثقة. ولا يمكن الحديث عن تطوير التجارة الإلكترونية الفعالة دون تشريع التوقيع الإلكتروني.

يتمثل المستوى الثالث في خلق بيئة تمكينية لتحسين قناعة وثقة المستهلك. وكما تحركت الاقتصاديات بأكملها نحو زيادة الاعتماد على المعاملات الرقمية، وتبادل المعلومات، ونظم المعلومات الإستراتيجية، تتخذ الخصوصية والمخاوف الأمنية موقفاً بارزاً في تلك البيئة التمكينية. ويستند تطوير الاقتصاد الرقمي على أمن الشبكات الإلكترونية وحماية خصوصية المستخدمين والمستهلكين. كما أن ضمان سلامة البيانات والبنية التحتية أمران حتميان لثقة المستخدم.

وتشمل قضايا السياسات الرئيسية التي تحدد الثقة والسرية في الشبكات الرقمية، أمن الشبكات، وحماية المستهلك، والجريمة السيبرانية[1]، وقوانين الخصوصية،

(١) الجريمة السيبرانية cyber-crime، هي تلك الجرائم المرتبطة باستخدام أجهزة الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت، وتعد واحدة من أسرع الجرائم نمواً.

وحماية حقوق الملكية الفكرية، ودوران النزاع (Guermazi and Satola, 2005). وقد طورت العديد من البلدان النامية سياسات الأمن السيبراني[1]، والقدرات المحلية لتقييم وإدارة مخاطر الأمن السيبراني. وقد ينطوي هذا على إنشاء فرق وطنية للاستجابة لطوارئ الحاسب الآلي، وفرق للاستجابة للحوادث المرتبطة بالحاسب الآلي، وذلك لتوفير الإنذار في حالات الطوارئ وخدمات الاستجابة، وكذلك تحليل المخاطر وحماية البنية التحتية الحيوية للمعلومات والأنظمة الحكومية الحساسة. تحتاج أطر حماية خصوصية البيانات إلى إقامة توازن بين حماية خصوصية الأفراد والمحافظة على حق الحكومة في حماية المصلحة العامة ضد الاستخدامات غير المشروعة والإجرامية لمختلف البيانات. كما أن هناك حاجة لقوانين الجريمة السيبرانية لحماية البيانات، والحاسبات الآلية، والشبكات أيضاً. وحيث تُمكن شبكة الإنترنت نشر المعلومات على الصعيد العالمي بتكلفة منخفضة، تصبح الملكية الفكرية أكثر عرضة للاستخدام غير المصرح به. وأخيراً، هناك حاجة إلى أن تكون آليات تسريع تسوية المنازعات سريعة مثل شبكات الاتصالات التي تخدمها.

لقد أثارت الخصائص الاقتصادية للمعلومات، والمعارف، والمحتوى الرقمي القضايا الأساسية للسياسة العامة بشأن حماية حقوق الملكية الفكرية والمنافسة (Melody, 2003; and Varian and Shapiro, 1999). توفر الخصائص الاقتصادية للتكاليف العالية نسبياً لإنشاء قواعد البيانات وخدمات المعرفة وانخفاض تكاليف توسيع أسواق الخدمات التي تم إنشاؤها بالفعل؛ نزعة قوية نحو المركزية والاحتكار على الصعيدين الوطني والدولي. ومع ذلك، تعتمد قيمة مخزون المعرفة في المجتمع على كيفية انتشارها ونشرها في المجتمع. واقتصاديات التكرار، والاستخدام، والتشارك في المعرفة، جاذبة للغاية، وذلك بسبب انتشارها على نطاق واسع.

وهذا يثير قضية مركزية في حوكمة اقتصاد المعرفة وهي: كيفية توفيق تعظيم الربح في أسواق المعلومات والمعارف الشبه الاحتكارية مع الكفاءة الاجتماعية للتوزيع المجتمعي مقابل تكاليف حدية منخفضة للغاية (Melody in Mansell et al., 2007, pp. 55-72). فالتطبيق الحالي لحقوق الملكية الفكرية في مجال البرمجيات، النشر، المستحضرات الصيدلانية، وجميع المواد الترفيهية الرقمية، موجه لزيادة حماية الاحتكار والحد من

(١) الأمن السيبراني cyber-security، هو استخدام الأدوات والعمليات والأجهزة التي يمكن عن طريقها حماية أجهزة الحاسب الآلي والشبكات والبيانات من مختلف الانتهاكات عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات وخاصة الإنترنت.

التوزيع. وما لم تتشكل السياسات الملائمة للاقتصاد المعرفي، والفرص التي فتحت من قبل تقنيات الاتصالات والمعلومات المتطورة، فأسواق المعلومات والمعرفة ستستمر ومن ثم في العمل بلا فاعلية. وهذا من شأنه أن يؤدي إلى زيادة في الفجوات بين الأغنياء والفقراء، داخل وفيما بين تلك البلدان.

تحتاج الحكومة في هذه البيئة من الأسواق المحررة، إلى رسم مجال المصلحة العامة في المعلومات العامة، والاقتصاد الرقمي (Melody, in Mansell, 2007). ويمكن أن يشمل هذا حياد الإنترنت ووصول الجميع إلى خدمات الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك، فإنها ستكون احتياجات العامة من المعلومات العالمية في الاقتصاد المعرفي. ولأن المعلومات والمعرفة تأخذان أهمية متزايدة، فبعض المجموعات المحددة من المعلومات أو «المعلومات العامة الشائعة»، ستكون ضرورية للتنمية التشاركية، والاقتصاد المعرفي الشامل، والديمقراطية الفعالة.

تحسين عملية صنع السياسات:

تتطلب جميع هذه الأطر السياسية، آليات مؤسسية لصياغتها، وتنظيم الامتثال لها، ومراقبة تأثيرها. ينبغي على صانعي السياسات تحديد أولويات تطوير هذه السياسات واللوائح وتحديد هذه المسائل تدريجياً بما يتماشى مع نمو قدراتهم وشبكاتهم الرقمية. كما ينبغي أن يدركوا أن الوقاية هي على الأقل بنفس أهمية حل النزاع أو التعافي السريع من إخفاق النظام.

وحتى بعد وضع القواعد الموضوعية للعبة، يتطلب التنفيذ الفعال للسياسات قدرات مؤسسية قوية ومؤسسات تنظيمية مستقلة. تحمي عملية الشفافية والتشاركية من التعقيدات التنظيمية. كما تشكل ضماناً للمستثمرين من القطاع الخاص أيضاً. وينبغي أن تكون الأدوار والكفاءات الأساسية للمؤسسات التنظيمية محددة بوضوح.

يتعين على الحكومات من أجل قيادة عملية التغيير التنظيمية والسياسية إشراك صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومستخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمستفيدين الآخرين. فالقوانين واللوائح التي صُممت من أجل بيئة مختلفة في وقت سابق، يجب مراجعتها الآن للتأكد من أنها لا تزال ذات صلة، ولا تعرقل تطوير خدمات جديدة ومبتكرة للاقتصاد الرقمي. ينبغي أن تسعى الحكومات وراء آراء، ومخاوف وخبرات المستفيدين، وأن تسترشد عند الحاجة بالخبرة الدولية، والمعايير، وأفضل الممارسات. يمكن أن تؤدي زيادة التشاور إلى تحقيق مزيد من الاستقرار لتطوير

سياسات القطاع، وفي الوقت نفسه تولد الثقة في قدرة المنظمين على العمل بإنصاف وكما هو متوقع.

وينبغي توسيع نطاق الاهتمام ليشمل نقاط الضعف الهيكلية لصناعة سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتسهم عدة عوامل في نقاط الضعف هذه. أولاً، هناك قلة في الوعي بين قادة الرأي العام والمشرعين بشأن إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات وآثارها على جميع أنواع المعاملات والأنشطة الاقتصادية. ثانياً، لم يتم دمج صناعة سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات في الأجهزة العامة الرئيسية، مثل وزارات المالية والاقتصاد. وكمجال جديد وسريع التغير، فالخبرة في أبعاد سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات نادرة، وخاصة في القطاع العام. ويضاف إلى ذلك ضعف مشاركة خبرات القطاع الخاص والمجتمع المدني. ويمكن أن تساعد صناعة سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات الدولية من خلال توفير القوانين النموذجية، والمعايير، وأفضل الممارسات، ولكن في كثير من الأحيان تكون الهيئات الدولية متحيزة من خلال الأصوات الأعلى ومصالح البلدان المتقدمة وشركات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتعددة الجنسيات أيضاً، كما هو الحال في وضع أنظمة حقوق الملكية الفكرية (MacLean et al., 2002).

يجب تحديد الأولويات لتطوير وتطبيق هذه القوانين بما يتسق مع الأولويات الوطنية، ودعماً لإستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة. ويكون عادة، لدى صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات صوت محلي قوي في وضع سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات، والرابطة الوطنية لشركات البرمجيات والخدمات في الهند India هي مثال جيد على ذلك. ولكن في بعض الأحيان تلك الأصوات التكميلية والتعويضية للمستخدمين المحليين لتقنيات الاتصالات والمعلومات لا تكون ممثلة تمثيلاً كافياً في صنع سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات في معظم البلدان النامية. وحتى الآن، ينبغي أن تعطى الأولوية لتلك السياسات التي تركز على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لزيادة إنتاجية القطاعات المؤسسة التي تتمتع فيها الدولة بميزة تنافسية. قد لا تكون سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات فعالة بالنسبة لتلك القطاعات التي ترتكز مباشرة على إنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن تلك التي تحدد العوامل المكملة التي تسهل استخدامها ونشرها. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تركز سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات على دعم ابتكار تقنيات الاتصالات والمعلومات وقدرة الإنتاج المحلي المرتبطة بالقطاعات المحلية التي تستخدم تقنيات الاتصالات

والمعلومـــات، مثل تطوير المحتوى المحلي، والبرمجيـــات المتخصصة منخفضة التكلفة، وتكامل النظم، وخدمات الإنترنت والخدمات المساندة المحلية.

يمكن أن تساعد الرؤية الواسعة للتنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات المعلومات في بناء ائتلافات وتنشيط عملية إصلاح القوانين واللوائح اللازمة لتعزيز فرص الحصول على أدوات تقنيات الاتصالات المعلومات، ودعم المعاملات الإلكترونية، وخلق الاقتصاد الرقمي. ففي ســـري لانكا Sri Lanka، على سبيل المثال، حشدت إستراتيجية التنمية الإلكترونيـــة التـــي بدأت في العام ٢٠٠٢م عملية إصلاح السياســـات وســـاعدت على تمرير العديد من قوانين السياســـة الإلكترونية، والتي وهنت في السنوات التي سبقت التشـــارك الواســـع في هذه الرؤية (Hanna, 2007a). وبالمثل، كانت الرابطة الوطنية لشـــركات البرمجيات والخدمات في الهند India لاعباً رئيسياً في تعزيز الإصلاحات القانونيـــة والتنظيمية التي طورت مجموعة من السياســـات التي بدورها تدعم ابتكار ونشـــر تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما تم توســـيع وتعميـــق رؤية الهند India في التنمية القائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات، وشارك الكثير من المستفيدين من المجتمع المدني والحكومة في تشـــكيل هذه الرؤية، كما تسارعت وتعمقت الإصلاحات السياســـية لإطـــلاق العنان لإمكانات الابتكار في الهنـــد India وتحريكه نحو اقتصاد المعرفة المتكامل عالمياً أيضاً.

الإطار المؤسسي:

لدى العديد من البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة انتقالية تاريخ حافل من المحاولات الفاشلة لتقديم إستراتيجيات أو مبادرات التنمية الإلكترونية الخاصة بهم، وذلك يرجع بشـــكل كبير إلى أنها تفتقر إلى آليات مؤسسية كافية لتنفيذها. فتتطلب الطبيعة الشاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات القيادة الإستراتيجية والتنسيق القوي لأنشطة التنمية الإلكترونية بين المستفيدين الرئيسيين عبر العديد من القطاعات.

يمكن أن تمتد مؤسسات التنمية الإلكترونية إلى العديد من مؤسسات السوق، وذلك لبناء ســـوق لإنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات، والصيانة، والخدمات؛ والبرمجيات والخدمـــات الممكنة عبر تقنيات المعلومات، وتقنيات الاتصالات والمعلومات، والخدمات الاستشارية الإدارية؛ ومؤسسات تعزيز حقوق الملكية الفكرية،... إلخ. وقد تعتمد على مؤسســـات دعم الأعمال التجارية أيضاً، لتسهيل نشـــر تقنيات الاتصالات والمعلومات بين المشـــروعات الصغيرة والمتوسطة، والمؤسسات الداعمة لبناء قدرات المنظمات غير

الحكوميـــة والمجتمعات المحلية لتبنـــي تقنيات الاتصالات والمعلومـــات لجعل الوصول مقابل أسعار أكثر معقولية للمجتمعات الريفية والفئات المستهدفة الأخرى. وسيغطي الإطار المؤسســـي للتنمية الإلكترونية المؤسسات التنظيمية المعنية بالاتصالات السلكية واللاســـلكية، والبث، ووســـائل الإعلام الأخرى . وينبغي أن تغطي الآليات المؤسسية اللازمة لتنسيق استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع قطاعات الحكومة وتبنـــي نهج الحكومة بأكملها نحو مجتمع المعلومات. وينبغي أن تشـــمل بالتأكيد تلك المؤسســـات المعنية بمحو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومـــات، والتعليم الفني لتقنيات الاتصالات والمعلومات، ودمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع مستويات قطاع التعليم والتعلم مدى الحياة. ويمكن أن تشمل شراكات مع مؤسسات البحث والتطوير والابتكار، التي يمكن أن تسهل إنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتكيف، والنشر. وقد تمتد حتى إلى تلك المؤسســـات الثقافية التي ينبغي أن تشـــارك في بناء الثقة في الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.

ولكننا نقتصر هنا على قمة أو رأس الآليات المؤسسية المرتبطة بقيادة وتنسيق عملية التنميـــة الإلكترونية الوطنية بدلاً من قطاع معين أو مكـــون معين للتنمية الإلكترونية. فالشـــاغل الرئيسي هنا هو: ما أنواع المؤسسات والآليات التعليمية اللازمة لاستغلال التـــآزر والتي تأخذ فـــي الاعتبار الترابط بـــين عناصر التنميـــة الإلكترونية، وإدراج سياسات واستثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات وبرامج التنمية الشاملة؟

قضايا إستراتيجية في تصميم مؤسسات التنمية الإلكترونية:

أنشـــأت البلدان العديـــد من التنظيمات المؤسســـية للتعامل مـــع قضايا الحوكمة وتحديات التنســـيق التي تشـــكلها التنميـــة الإلكترونية؛ للتحول من نمـــوذج إلى آخر، وتجريب المؤسســـات الهجينة، وتطوير نماذج جديدة تماماً. ولا تزال البلدان تتشارك في الخيارات الأساسية والاعتبارات نفسها:

- التكامـــل مع التنمية: ما أنواع الترتيبات المؤسســـية التي هنـــاك حاجة إليها لدمج التنمية الإلكترونية مع إســـتراتيجية التنمية فـــي البلاد، وتحديث الدولة؟ ما الدور الـــذي ينبغي أن تلعبه الوزارات المركزيـــة (المالية، والتخطيط، أو الاقتصاد) في هذه العملية؟ ومن هم صناع القرار الذين يســـتطيعون اتخاذ قرار بشـــأن اســـتثمارات الحكومة الإلكترونية المنسجمة مع سياسات وأهداف التنمية الوطنية؟

- التــآزر بين مكونات التنمية الإلكترونية[1]: ما أنواع القيادة المؤسســية والشــبكات التي هناك حاجة إليها للاســتفادة من أوجه التآزر بين الحكومة الإلكترونية، والبنية التحتية للاتصالات الســلكية واللاسلكية، ومحو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات والموارد البشــرية، وتقنيــات الاتصالات والمعلومات كقطاع أو الكفاءات الأساســية، وتقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها مُمكناً أو محركاً للإنتاجية لجميع قطاعات الاقتصاد؟
- التنســيق عبر مكونات التنمية الإلكترونية: كيف ينبغي للحكومات تنســيق وتحقيق التــوازن بين التحول الإلكتروني داخل الحكومة وعبــر مختلف قطاعات الاقتصاد؟ كيف يمكن التوفيق بين الضرورات التكنولوجية لبناء هيكل مشترك للمشروعات مع الحاجة إلى تمكين الوكالات والــوزارات لتوضيح أولويات خدماتهم وتنفيذ تحولات خدمتهــم المُمكنة عبــر تقنيات الاتصــالات والمعلومات، ودمج تقنيــات الاتصالات والمعلومات مع إســتراتيجيات القطاع الخاصة بهــم؟ كيف يمكن للقادة الحكوميين تحقيق الخدمات العامة التي تركز على العميل، والتي تمتد إلى الوكالات والوزارات؟ وأبعد من عملية التنســيق، ما الحوافز والأطر المؤسســية التي يمكن أن تشجع على التعاون؟ كيف ينبغي لبرامج الحكومة الإلكترونية أن تكون متسلســلة ومتســقة مع الاتصالات السلكية واللاسلكية، والربط، ومحو الأمية الرقمية، والعناصر التكميلية الأخرى للتحول الإلكتروني؟
- درجــة المركزيــة: إلــى أي مــدى ينبغــي للحكومات دعــم مركزيــة أو لامركزية التخطيط وصنع القرار في اســتثمارات التنمية الإلكترونية والحكومة الإلكترونية؟ ما التنظيمات المؤسسية المطلوبة لتشجيع الابتكار من أسفل إلى أعلى والإصلاحات من أعلى إلى أسفل على حد سواء، وتمكين رفع مستوى مبادرات التنمية الإلكترونية المحلية الناجحة؟ وما عناصر التنمية الإلكترونية الســهلة الانقياد للاتجاه المركزي والتنســيق؟ وما العناصر التــي من الأفضل تركها للمبادرات من أســفل إلى أعلى والابتــكار اللامركزي؟ كيف يمكن لمؤسســات التنمية الإلكترونيــة أن تفرض هذا المستوى الأمثل؟
- التناســب مع القدرات والهيكلة المؤسســية: كيف ينبغي تصميم قدرات ومؤسسات التنمية الإلكترونية لتتناســب - أو ربما تحول - مع الثقافة السياسية للبلاد والبنى

(١) للتعامــل مع مؤسســات القيــادة الإلكترونية في الســياق الأوســع للتنميــة الإلكترونية، انظر Hanna (2007b).

المؤسسية؟ على سبيل المثال، ما أنواع القدرات والترتيبات المؤسسية التي يمكن أن تفضي أكثر إلى بناء شراكات فعالة بين الحكومة، والقطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية، والمجتمع المدني؟ وما الدور الذي ينبغي أن تضطلع به الوزارة المسئولة حالياً عن تقنيات الاتصالات والمعلومات؟ ما مقدار السلطة والاستقلالية التي ينبغي إعطاؤها لوكالة تقنيات الاتصالات والمعلومات التنسيقية المركزية؟

خيارات مؤسسية لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية التنمية:

إن الأطر المؤسسية والحكومية هي في الأساس حول من يتخذ القرارات ومن لديه مدخلات حول سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات والاستثمارات، فالمتخصصون في تقنيات الاتصالات والمعلومات أو قطاع (التعليم، والصحة، والإدارة العامة، والتمويل، والأعمال التجارية) ضليعون في هذا المجال. ولا تزال هذه القضية تتحدى منظمات القطاع الخاص، ويمكن تعلم الكثير من خبراتهم في هذا المجال.

تشير الأدبيات العلمية التجارية حول حوكمة تقنية المعلومات في المشاريع الكبيرة المتنوعة إلى وجود مجموعة من أنماط الحوكمة، بدءاً من نمط ملكية الأعمال التجارية، حيث يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بتقنية المعلومات من قبل المسئولين التنفيذيين (مديرين تنفيذيين)، والنمط الإقطاعي، حيث يتم تفويض القرارات إلى شركات مستقلة أو وحدات محلية، والأنماط الاتحادية أو الاحتكار الثنائي، حيث يتم تقاسم حقوق الحكومة بشكل مشترك من قبل قطاع الأعمال التجارية والمديرين التنفيذيين لتقنيات المعلومات على مستوى الشركة أو الأعمال التجارية، إلى النمط الملكي لتقنيات المعلومات، حيث يتشبث محترفو تقنيات المعلومات بالشركات بحقوق اتخاذ القرار للبنية التحتية لتقنيات المعلومات، والهيكلة المعمارية لتقنيات المعلومات، وتطبيقات الأعمال التجارية المختلفة (Broadbent and Kitzis, 2005).

ولأنه ليس هناك نمط واحد يناسب الجميع، يحاول المنفذون الكبار لحوكمة تقنيات المعلومات في القطاع الخاص موازنة الضغوط لكل من أوجه التآزر واقتصاديات الحجم لنظم تقنيات الاتصالات والمعلومات والبنى التحتية، من جهة، والحكم الذاتي للأعمال التجارية والوحدات المحلية، من جهة أخرى. وعادة ما يجمعون كبار رجال الأعمال والمديرين التنفيذيين للتقنيات لاتخاذ قرار مشترك لسياسات تقنيات المعلومات الشاملة، والاستثمارات الرئيسية، وتحديد الأولويات. وتتعدد الآليات المستخدمة لتنفيذ الحوكمة، ولكنها تتراوح بين مجالس تقنيات المعلومات، وتتألف من

رجال الأعمال والمديرين التنفيذيين لتقنيات المعلومات، واللجان التنفيذية، إلى لجان قيادة تقنيات المعلومات، التي تجمع كبار المسئولين التنفيذيين في تقنية المعلومات من مختلف أنحاء المشروع. وينبغي أن تناسب أساليب الحوكمة توجه الأعمال التجارية، فعلى سبيل المثال، قد تتطلب هذه المشاريع التي تسعى إلى تحقيق التآزر عبر أعمالهم، ربطاً مؤسسياً محكماً بين الشركات والمديرين التنفيذيين لتقنيات المعلومات (Broadbent and Kitzis, 2005, pp. 122-127).

تجرب العديد من الدول المتقدمة بعض التنوعات في الأنماط الاتحادية أو أنماط الاحتكار الثنائي، وذلك لجمع كبار المسئولين الإداريين والمديرين التنفيذيين لتقنية المعلومات أو رؤساء وكالات تقنيات الاتصالات والمعلومات لاتخاذ قرار مشترك بشأن سياسات تقنيات المعلومات الشاملة، والاستثمارات الرئيسية، وتحديد الأولويات. وهكذا يتجاوز تحدي دمج قرارات تقنيات المعلومات مع قرارات الأعمال التجارية أي ترتيبات مؤسسية محددة يمكن تحقيقها من خلال مزيج من حشد مؤسسات القيادة الإلكترونية مع التنمية وقطاع المهنيين إلى جانب المتخصصين في تقنيات المعلومات، وخلق مجالس السياسة واللجان المشتركة بين الوزارات، وخلق كادر من المديرين التنفيذيين لتقنية المعلومات في الوزارات القطاعية. وبمعنى آخر، فإن كل قرارات تقنيات المعلومات هي قرارات مرتبطة بالشركات أو القطاعات أو التنمية أيضاً.

نموذج المسؤولية المشتركة:

يمكن تقسيم برنامج عمل التنمية الإلكترونية بين عدد من الوزارات، فعلى سبيل المثال، تعتني وزارة الاقتصاد بترويج الأعمال التجارية الإلكترونية، ووزارة الاتصالات السلكية واللاسلكية، بتطوير سياسات البنية التحتية للمعلومات، في حين تركز وزارة الدولة أو الخدمات العامة أو الإصلاح الإداري على برنامج الحكومة الإلكترونية، أما وزارة العلوم والتكنولوجيا أو الصناعة أو التجارة، فتشجع ريادة الأعمال لتقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار، في حين، تدمج وزارة التربية والتعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم وتعزز تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات والمهارات المناسبة لمجتمع المعلومات.

لا يتحدى هذا النموذج المسؤوليات الموجودة في الوزارات، فتنفيذه أمر سهل وسريع نسبياً. وفي الوقت نفسه، قد يؤدي غياب التنسيق والمراقبة السليمة إلى ازدواجية الجهود وهدر الموارد. كما قد يعوق أيضاً خلق التآزر بين مختلف العناصر، التي تشكل

إستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة: التجارة الإلكترونية، الحكومة الإلكترونية؛ لأنه سيتم الأخذ بهذه العناصر بشكل منفصل ومستقل. وقد يكون من الصعب أيضاً تنفيذ بنى المعلومات التحتية المشتركة، وخدمات القطاعات الشاملة، والمشاريع المشتركة بين الأجهزة.

نموذج الوزارة الأساسية الشاملة:

قد تتبوأ الوزارة القوية الشاملة صدارة الترتيب العام في برنامج التنمية الإلكترونية. وهي عادة إما أن تكون وزارة المالية (كما في كل من: الولايات المتحدة USA، وإسرائيل Israel، وأستراليا Australia)، أو وزارة التخطيط أو الاقتصاد (كما في: الصين China، والبرازيل Brazil)، أو مزيجاً من هذه الوزارات مثل كندا Canada، حيث يتم تقسيم برنامج التنمية الإلكترونية بين مجلس الخزانة (الحكومة الإلكترونية)، ووزارة الصناعة (الأعمال التجارية الإلكترونية والبنية التحتية). ففي كندا Canada، يتبع فرع المدير التنفيذي للمعلومات أمين مجلس الخزانة، ويعمل أيضاً بصفة إستراتيجي تقني ومستشار خبير لوزراء مجلس الخزانة وكبار المسئولين في الحكومة أيضاً. وهو مسئول عن تحديد وتنفيذ الإستراتيجية التي من خلالها يمكن تحقيق أهداف تقنية المعلومات في الحكومة، بما في ذلك إدارة أصول تقنيات المعلومات الحكومية، وقيادة وتنسيق أعمال الحكومة على شبكة الإنترنت ومبادرات تحسين الخدمة، وقيادة المتخصصين في مجال تقنيات المعلومات الحكومية.

ويسهّل العمل خارج وزارة المالية التمويل المناسب والفعالية من حيث التكلفة لمبادرات التنمية الإلكترونية. وعلى الجانب السلبي، قد تفتقر وزارات المالية إلى المهارات التقنية اللازمة لوضع وتنفيذ سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات وبرامج الاستثمار. وقد تركز على تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً، لدعم المالية العامة وحشد الموارد، وفعالية التكلفة في النمو الاقتصادي والحكومة بشكل عام، ولكنها تتجاهل الأولويات المتعلقة بالعدالة، والفجوة الرقمية، وتحسين تقديم الخدمات العامة.

نموذج الوزارة القائدة:

هناك نموذج آخر، يتمثل في أن يكون هناك وزارة قطاع مختصة لقيادة تنسيق برنامج التنمية الإلكترونية الشاملة. وهناك نموذج واحد مشترك وهو وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات (كما في: كوريا الجنوبية South Korea، والهند India، وتايلند

Thailand)، وهي ترتبط بشكل وثيق ببرنامج التنمية الإلكترونية. ويوفر العمل خارج وزارة التجارة أو الصناعة معرفة مدى توافر موظفين أكفاء أيضاً للتعامل مع قضايا تقنيات الاتصالات والمعلومات وإشراك المستفيدين في القطاع الخاص. وحيث تهيمن برامج الحكومة الإلكترونية ومجتمع المعلومات على جزء من البرنامج الإلكتروني، فقد تأخذ وزارة الإدارة العامة أو الدولة أو الداخلية زمام المبادرة في تنسيق البرنامج. وفي عدد متزايد من الحالات، يتم تقاسم المسؤولية مع وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات المعنية ببرنامج عمل الاتصال ومجتمع المعلومات، ووزارة الإدارة المعنية بالحكومة الإلكترونية والتطبيقات بشكل عام (كما هو في: المكسيك Mexico، ومصر Egypt، وجنوب أفريقيا South Africa). ومع ذلك، قد تركز أي وزارة معينة بشكل كبير جداً على «مجالاتها الشخصية»، مثل الاتصالات لصالح وزارة الاتصالات السلكية واللاسلكية، والتي تخلق اختلالات في متابعة برنامج التنمية الإلكترونية الأوسع. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال هناك مخاطر عالية لنشوب صراع على النفوذ مع الوزارات الأخرى.

نموذج وكالة التنمية الإلكترونية المعين:

للتخفيف من القيود التي تتضمنها نماذج «الوزارات» الموضحة أعلاه، تنشئ العديد من البلدان وكالات مخصصة للتنمية التقنية. قد تكون هذه الوكالة مسئولة عن الحكومة الإلكترونية، والمجتمع الإلكتروني، والأعمال التجارية الإلكترونية/التجارة الإلكترونية، والبنية التحتية للمعلومات، ومحو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتعزيز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية. ولدى الوكالة مجموعة واسعة من الوظائف غير التنفيذية، مثل صياغة إستراتيجيات وسياسات التنمية الإلكترونية، وتنسيق الأنشطة ومراقبة التقدم فيها وتشجيع المستفيدين لتبادل المعلومات، والخبرات، وأفضل الممارسات من خلال مجموعات التركيز، وورش العمل، والحلقات الدراسية، وأدوات الإنترنت. وفي الوقت نفسه، تتمتع مثل هذه الوكالات بدرجة متزايدة من السلطة التنفيذية، على الأقل في مجالات المشاريع المشتركة بين الإدارات، مثل الشبكات الحكومية وتقديم الخدمات المشتركة. وتقدم سنغافورة Singapore مثالاً جيداً على هذا النموذج (الإطار ٦-٢).

الإطار (٦-٢) سنغافورة - وكالة تنمية المعلومات والاتصالات

تعمل وكالة تنمية الاتصالات والمعلومات في سنغافورة Singapore تحت إشراف وزارة الإعلام والاتصالات والفنون. فهي وكالة واحدة للتخطيط المتكامل، وصياغة

السياسات، والتنظيم، والتنمية الشاملة لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات وقطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية. وباعتبارها وكالة تنظيم، فهي تصوغ سياسات واضحة وشفافة لضمان وجود بيئة تنافسية عادلة ومتوازنة. وباعتبارها مطوراً لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات في سنغافورة Singapore، فهي تعمل بشكل وثيق مع القطاع الخاص لخلق بيئة أعمال نشطة. وأخيراً، تقود هذه الوكالة تنفيذ خطة عمل الحكومة الإلكترونية في سنغافورة Singapore.

تطورت مؤسسات القيادة الإلكترونية في سنغافورة Singapore من مجالات منفصلة لمؤسسات مترابطة ومتكاملة. فتاريخياً، كانت تدار تقنيات المعلومات، والاتصالات السلكية واللاسلكية، وقطاعات البث من قبل ثلاث وكالات في قطاعات معينة تحت إشراف ثلاث وزارات منفصلة هي: مجلس الحاسب الآلي الوطني (أنشئ في العام ١٩٨١م)، وهيئة الاتصالات السلكية واللاسلكية في سنغافورة Singapore، وهيئة البث في سنغافورة Singapore. وفي العام ١٩٩٩م، تم دمج مجلس الحاسب الآلي الوطني وهيئة الاتصالات السلكية واللاسلكية لتشكل هيئة تنمية الاتصالات والمعلومات في سنغافورة Singapore، تحت إشراف وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، مما جمع المهام التنظيمية والتسويقية لتقنيات المعلومات، والتجارة الإلكترونية، والاتصالات السلكية واللاسلكية تحت مظلة وكالة واحدة. ولدى هيئة تنمية الاتصالات والمعلومات ذراع استثماري أيضاً، وذلك باستخدام استثمارات الأسهم لدعم رؤية وأهداف المؤسسة. ففي العام ٢٠٠١م، تم نقل الهيئة لتكون ضمن مجال الاختصاص الموسع لوزارة الإعلام، والاتصالات، والفنون. وقد مهدت هذه الخطوة الطريق لنهج سياسة أكثر تكاملاً لإدارة تقنيات الاتصالات والمعلومات، والبث الإذاعي، وقطاعات وسائل الإعلام الأخرى المتقاربة. وفي العام ٢٠٠٣م، تم الجمع بين هيئة البث السنغافورية والإدارات ذات الصلة من وزارة الاتصالات، والإعلام، والفنون لإنشاء هيئة تنمية وسائل الإعلام، تحت إشراف وزارة الاتصالات، والإعلام، والفنون.

وتتفاعل مجموعة كبيرة من وكالات الدعم أيضاً مع هيئة تنمية الاتصالات والمعلومات للتنمية لدعم دورها التنموي وهي: مجلس التنمية الاقتصادية؛ ووكالة العلوم والتقنية والبحوث، والمعايير، والإنتاجية، ومجلس الابتكار؛ والمشاريع الدولية السنغافورية (تشجع سنغافورة باعتبارها مركزاً للمشروعات الصغيرة والمتوسطة وربطها باللاعبين الدوليين). كما تم تشكيل لجان مختلفة أيضاً لتسهيل التنسيق والتقارب التكنولوجي: اللجنة الوطنية الاستشارية للإنترنت، لجنة تقنية المعلومات الوطنية، ومؤخراً، اللجنة الوطنية لتنمية الاتصالات والمعلومات، وكل خطوة من هذه الخطوات تتجه نحو مستوى أعلى وتفويضات لصنع السياسات من قبل وكالات متعددة.

وبالمثل، كانت القيادة المركزية القوية أمراً ضرورياً لنجاح الحكومة الإلكترونية في سنغافورة Singapore. حيث تتوافق جميع الوكالات مع رؤية الحكومة الإلكترونية، في

إطار لجنة سياسات الحكومة الإلكترونية، برئاسة رئيس الخدمة المدنية، وبمساعدة مـن اللجنة التوجيهية لخدمـات الاتصالات والمعلومات العامـة (تحدد الاتجاهات) ولجنـة المراجعة لخدمات الاتصـالات والمعلومات العامة (تقييـم التقدم). ويعاون اللجنـة التوجيهية لخدمات الاتصـالات والمعلومات العامة هيئـة تنمية الاتصالات والمعلومات أيضاً بوصفها المدير التنفيذي للمعلومات، وكذلك المدير التنفيذي للتقنية، في وضع الأطر والمعايير، وإدارة المشاريع والبنية التحتية المركزية لتقنيات الاتصالات والمعلومـات. والأمناء الدائمـون للوزارات، مدعومون من قبـل المديرين التنفيذيين للمعلومات في الجهات التي يعملون بها، هم المسـئولون عن البنية التحتية وخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات الخاصة بكل وكالة في منظماتهم.

وتشارك وكالات التنمية الإلكترونية «الرئيسية» بفاعلية في تعزيز الوصول الشامل إلـى تقنيات الاتصالات والمعلومات. «وقد أظهرت التجارب من مختلف البلدان (على سـبيل المثال، كوسـتاريكا Costa-Rica، وإسـتونيا Estonia، وجامايـكا Jamaica، وماليزيا Malaysia، وتايلند Thailand) أنه بدلاً من إعطاء المسؤولية إلى مكتب قائم تابع للحكومة، مثل هيئة الاتصالات السـلكية واللاسلكية، ووزارة العلوم والتكنولوجيا، أو وزارة الاتصالات، قد يكون إنشـاء هيئة أو لجنة مشتركة بين الوزارات أكثر فعالية، وهي تتبع مباشرة رئاسة الدولة، أو مكتب رئيس الدولة. ومن الأفضل تكليف مثل هذه الهيئـة الأفقية بالتعامل مع الطبيعة الشـاملة للموضوع والتأثير البعيد المدى لتقنيات الاتصـالات والمعلومات في البـلاد» (UNCTAD, 2003). والهيئة الجديدة هي أكثر عرضة لتكون أكثر انفتاحاً على الابتكارات الهيكلية والإدارية أيضاً.

للتغلب على قيود الخدمة المدنية وإنشـاء وكالات مرنة ترتكز على الشراكة، جربت البلـدان نماذج جديدة، مثل إنشـاء شـركة عامة متخصصة تخضع مباشـرة لرئيس الـوزراء أو رئيس الدولة. وتعد سـري لانكا Sri Lanka مثـالاً رائداً في هذا المجال (الإطار ٦-٣).

الإطار (٦-٣) سري لانكا - وكالة الشراكة بين القطاعين العام والخاص

يمكـن العثور علـى نهج مبتكر لـوكالات التنميـة الإلكترونية في سـري لانكا Sri Lanka. فهو يجمع بين مشاركة القطاع الخاص مع النموذج الأول. وتعمل وكالة تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية تحت إشراف رئيس الوزراء، وهي مسئولة عن تنفيذ مبادرة سـري لانكا الإلكترونية. وعلى الرغم من أن وكالة تقنيات الاتصالات والمعلومـات الوطنية هي كيان مملوك للحكومة بالكامـل، إلا أنها في الواقع العملي عبارة عن شـراكة بين القطاعين العام والخاص أو شركة مستقلة. وهي بمثابة كيان

تجــاري يعمل به خبراء مــن كلا القطاعين العام والخاص، وتتبع لرئيس الوزراء عبر مجلس يتكون من المستفيدين من الحكومة، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني.

وتشــمل المزايا الرئيســية لهذا النموذج أن وكالة تقنيات الاتصالات والمعلومات سوف تتحرر من المتطلبات البيروقراطية الحكومية، وتمتلك المرونة المطلوبة للتفاعل بســرعة مع المطالب المتغيرة. وبالإضافة إلى ذلك، فإنه يمكن بسهولة أكبر توظيف الموظفين المهنيين المطلوبين بأجور تنافســية. وأخيراً، تضمن المشــاركة النشطة من جانــب القطاع الخاص أن الوكالة تعمل بطريقة متجاوبة ومركزة وتســتخدم الموارد النــادرة بشــكل أفضل. وعلى الجانب الســلبي، فالمهلة الزمنية بين إنشــاء الوكالة وقدرتهــا على تقديم النتائج قد تكــون طويلة، ويمكن تجاوزها مــن قبل التطورات السياســية اللاحقة. وبما أن الوكالة رسمياً ليســت جزءاً من هيكل الحكومة، فقد يصعب ضمان المستوى المناسب من التعاون من جميع الجهات الحكومية، ما لم يعزز من قبل مكتب رئيس الوزراء بسياسة مناسبة، أو لجان تنسيق على المستوى الوزاري، ومجلس المديرين التنفيذيين لتقنية المعلومات.

بغض النظر عن النموذج المؤسســي الذي تم تبنيه، فهناك دائماً حاجة إلى تنســيق السياســات على أعلى المســتويات في الحكومة، وحتى عبــر جميع قطاعات المجتمع، بمــا في ذلك القطاع الخاص والمجتمع المدني. لتحســين مســتوى التعاون بين جميع الجهــات الحكومية المعنية، يمكن أن تنشــأ لجنــة وزارية للتنميــة الإلكترونية. وهي مكتب على مســتوى مجلس الوزراء، والــذي يوفر إطاراً للــوزارات والوكالات لاتخاذ القرار الجماعي حول القضايا ذات الاهتمام المشترك وينفذ صياغة سياسات التنمية الإلكترونية وينســق الأعمــال. وتتألف هــذه اللجنة عادة من ممثلين مــن الوزارات الرئيسية ويرأسها رئيس الوزراء. وفي البلدان الصغيرة خاصة، تقود مثل هذه اللجنة الوزارية الإستراتيجية الوطنية للحكومة الإلكترونية أيضاً، بما في ذلك دمج الخدمات عبر الحدود التنظيمية، وتعزيز اســتخدام القنــوات الجديدة للتوصيل عبر الإنترنت، وضمان التخصيص الســليم للموارد والمشــتريات. وهي في هــذه الحالة تتألف من المســئولين الكبار في الإدارة الحكومية المعنيين بشــكل وثيق بالمسائل المتصلة بتحديث الإدارة العامة والحكومة الإلكترونية.

ففي أيرلندا Ireland، على سبيل المثال، فإن وحدة سياسة مجتمع المعلومات، التي تتبع إدارة تاوسيتش[1] (رئيس الوزراء)، لديها المسئولية الكاملة لتطوير وتنسيق وقيادة تنفيذ برنامج مجتمع المعلومات في البلاد. وفي حين أن الوحدة تقوم في الغالب بوضع

(١) تاوسيتش في أيرلندا، هو رئيس الحكومة أو رئيس الوزراء، ويعين من قبل الرئيس بعد الترشيح من مجلس النواب في البرلمان الأيرلندي. (المترجم).

السياسات والمشورة، والمراقبة، وأعمال التنسيق المشترك، إلا أنه لديها أيضاً مسؤولية وظيفية محددة للحكومة الإلكترونية، وبالاشتراك مع وزارة المالية، لتقديم الطلبات إلى صندوق مجتمع المعلومات. وخلال قفزة التنمية الإلكترونية المؤثرة جداً في التسعينيات، أنشأت إستونيا Estonia مركز المعلوماتية على مستوى مجلس الوزراء، ليكون مسئولاً عن كلٍ من تطوير وتنفيذ سياسة المعلومات في البلاد.

وهناك اختلاف عن هذا النموذج المؤسسي الذي تمثل في مكتب المبعوث الإلكتروني في المملكة المتحدة. ويتبع هذا المكتب مباشرة لرئيس الوزراء واثنين من الوزراء الإلكترونين: وزير الدولة للتجارة والصناعة (المسئول عن التجارة الإلكترونية)، ووزير في مكتب رئيس الوزراء (المسئول عن تحديث الحكومة). وكلف المكتب بوضع السياسة العامة، وضمان التنسيق بين الحكومة، ومراقبة التقدم المحرز. كما يتمتع ببعض الصلاحيات التنفيذية لإدارة عدد من مشاريع الحكومة الإلكترونية عبر الإدارات، مثل الإنترانت الحكومية، وبوابة الحكومة الإلكترونية. وعلاوة على ذلك، كان لمكتب المبعوث الإلكتروني التأثير الكامل في قرارات تمويل الخزانة لشؤون تقنيات الاتصالات والمعلومات. ولجعل المبعوث الإلكتروني أكثر فعالية للنهوض ببرنامج الحكومة الإلكترونية، وخاصة من حيث تقديم الخدمات المشتركة، فقد تم تحويله إلى مكتب وطني لرئيس قسم المعلومات.

وإجمالاً، فإن وضع تنسيق التنمية الإلكترونية على مستوى مجلس الوزراء يوفر مكانة سياسية رفيعة المستوى لضمان أن المنافسات بين الوزارات لا تُهدد التقدم المحرز في إستراتيجية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. من ناحية أخرى، قد يفتقر تنسيق مثل تلك السياسات إلى التأثير المباشر على الوزارات والمستفيدين. فهم إلى حد ما أيضاً عرضة للضغوط السياسية وللتغيير فيما إذا تغيرت الحكومة أيضاً. فمزيج من الوصول مباشرة إلى رئيس الوزراء والارتباط مع وزارة قوية مع قوة الميزانية، قد يساعد بدوره على أن تعمل الوكالة باستقرار أكثر ويزيد سلطتها التنفيذية ومستوى تأثيرها أيضاً.

ولأن الحكومة الإلكترونية هي في غاية الأهمية، ويمكن القول إنها تتضمن تحولاً وتنسيقاً مؤسسياً هائلاً، برز مكتب المدير التنفيذي للمعلومات الوطنية المعين في العديد من البلدان. وقد استعيرت هذه الفكرة من القطاع الخاص ومازال هذا المنصب حديثاً نسبياً. ويمكن تعريف دوره على نطاق واسع بأنه دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التخطيط الإستراتيجي الحكومي، وإصلاح العملية التجارية. ومنذ توأمة الحكومة

الإلكترونيـــة مـــع التجارة الإلكترونيـــة، وتطوير البنية التحتيـــة، وغيرها من المجالات الموضوعيـــة الأخرى، حاز مكتب المديـــر التنفيذي للمعلومات الوطنيـــة أهمية كبيرة، بمـــا يتخطى الحدود الحكومية. ففي بعض البلدان، يمكـــن أن يكون المدير التنفيذي للمعلومات الوطنية، رئيســـاً لوكالة تقنيات الاتصالات والمعلومات/التنمية الإلكترونية. وبالإضافة إلى مكتب المدير التنفيذي للمعلومات الوطنية تنشئ البلدان غالباً مناصب للمديرين التنفيذيين للمعلومات في الوزارات والوكالات الرئيسية، مما يتيح لهم درجة كبيـــرة من الحرية. ففي البلدان ذات الهياكل الاتحاديـــة، مثل الهند India والبرازيل Brazil، تم إنشـــاء مناصب للمديريـــن التنفيذيين للمعلومات على مســـتوى الولايات والبلديات أيضاً. وفي هذا الســـيناريو، تم إنشـــاء مجلس خاص للمديرين التنفيذيين للمعلومـــات يتبع مكتـــب المدير التنفيذي للمعلومات الوطنية لتســـريع تبادل المعلومات والخبرات، واتباع نهج منسق لحلول الحكومة الإلكترونية على مستوى الدولة.

لتحقيق التوازن بين المسؤوليات التشغيلية والإستراتيجية وفقاً للاحتياجات والثقافة المحليـــة، تختلف المســـؤوليات الدقيقة للمديـــر التنفيذي للمعلومات الوطنية بشـــكل كبير من بلد إلى آخر، وتغطي عدداً من الوظائف مثل مدير السياســـات والإشـــراف، وأخصائي الشبكات، ووكيل التغيير في الأعمال التجارية، وأخصائي عمليات، ومنسق بـــين الـــوكالات، أو أي مزيج من هذه الوظائف. ومع ذلك، يركـــز المديرون التنفيذيون للمعلومات عموماً، على القضايا الإستراتيجية والمتعلقة بالسياسة العامة، الأمر الذي يتطلب التوجيه المركزي.

وتتركز المســـؤوليات التشـــغيلية والإداريـــة لهؤلاء المديرين على مشـــاريع ضرورية لضمان التشـــغيل البيني بين تلك المشـــاريع، وتمكين التكامل السلس لأنظمة وخدمات تقنيـــات الاتصـــالات والمعلومات عبر مختلف الـــوكالات، وتتـــرك التخطيط والتنفيذ الخاص بوكالة معينة لوكالات فردية. ويشـــارك المديرون التنفيذيون للمعلومات بشكل كبير المســـتفيدين في اتخاذ القرارات السياسية حول تصميم واستخدام نظم تقنيات المعلومـــات عبر الوكالات الحكومية. وخلافـــاً لإدارات التقنية، مع ذلك، فإن المديرين التنفيذيين للمعلومات ليسوا بالضرورة ذوي توجه تقني. فهم يشاركون بشكل كبير في التخطيط، والإشراف على إعادة هندسة العملية الإستراتيجية، وإدارة التغيير أكثر من التفاصيل الدقيقة لحلول تقنية معينة.

وتتلخص النماذج المؤسســـية المذكورة أعلاه، وكذلك البلدان التي تقترب من تمثيل هذه النماذج، ومزايا وعيوب كل منها في الجدول (٦-١).

الاتجاهات في مؤسسات التنمية الإلكترونية:

من خلال استعراضنا لمؤسسات القيادة الإلكترونية في أكثر من (٤٠) بلداً، فنحن نستشف بعض الاتجاهات العامة في تطور مؤسسات التنمية الإلكترونية. **أولاً**، هناك تحول نحو الانخراط المباشر للرئيس، ورئيس الوزراء، والرئيس التنفيذي، أو وزارة تنسيقية قوية مثل التمويل أو الاقتصاد. وقد تم ذلك، على سبيل المثال، من خلال وضع وحدة التنمية الإلكترونية داخل مكتب المدير التنفيذي للمعلومات أو أمانة مجلس الوزراء أو تأسيس لجنة تنسيق خاصة للسياسة يرأسها الرئيس.

الثاني، انتقلت البلدان من الاستجابات المخصصة، والعمليات غير الرسمية، والعلاقات المؤقتة إلى هياكل مؤسسية للاستجابة لتحديات اقتصاد المعرفة والتنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. ففي بداية ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات أو عندما كان الوعي الوطني ناشئاً، دعت الحكومات فرق عمل، وهيئات، ومجموعة خبراء خاصة لتقديم المشورة لهم بشأن التوجهات الجديدة التي ينبغي أن يسلكوها. وتُقدم هذه الهيئات المخصصة توصياتها عادة إلى الوزراء المعنيين أو رؤساء الدول[1]. وفي تلك المرحلة، كانت الرسالة المركزية زيادة الاهتمام بالدور التمكيني لتقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع أنحاء البيروقراطية والمجتمع. وتستخدم هذه العمليات المخصصة غالباً للوصول إلى كبار القادة والمجالس التأسيسية خارج الحكومة وتحديد القادة الإلكترونيين والمستفيدين المحتملين للمؤسسات اللاحقة. ومع مرور الوقت، تحولت هذه الهيئات المؤقتة والعمليات المخصصة إلى مؤسسات دائمة وآليات تنسيق رسمية.

الثالث، تحول موضع القيادة المؤسسية ومسؤولية التنسيق لبرامج الحكومة الإلكترونية من وزارات تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى وزارتي الإدارة العامة أو الداخلية. وهذا يعكس تحولاً في التركيز من إدارة التقنية إلى التغيير المؤسسي وإدارة عملية الابتكار. هذا التحول لديه القدرة على تعميق الدور التحويلي للحكومة الإلكترونية.

---

(١) هناك عدد من الدول جديرة بالذكر تحولت إلى فرق العمل وهي: سنغافورة Singapore في العام ١٩٩٢م، الولايات المتحدة الأمريكية USA في العام ١٩٩٣م، تليها اليابان Japan، كوريا Korea، الصين China، وغيرها من البلدان الأخرى. انظر (2004) Wilson.

الجدول (٦-١)
نماذج من الحوكمة والتنسيق من أجل التنمية الإلكترونية

النماذج	البلدان	المزايا	العيوب
نموذج المسئولية المشتركة المسؤولية القطاعية الموزعة. تستكمل مع آلية تنسيق السياسات على مستوى عال.	فنلندا، السويد، فرنسا، ألمانيا.	دمج برنامج تقنيات الاتصالات والمعلومات مع الوزارات القطاعية ذات الصلة مع أقل إخلال بالهياكل الحالية للحكومة.	يعمل بشكل جيد فقط في البلدان ذات التقاليد القوية من التوافق السياسي، والثقافة التعاونية، والحكم اللامركزي. لا يوفر الدفعة المركزية للتغلب على عقلية المدخنة وبناء البنى التحتية المشتركة.
أنموذج الوزارة الرئيسي: تنسيق الاستثمار بقيادة وزارة متقاطعة مثل: المالية، والخزينة، الاقتصاد، مكتب الإدارة والميزانية، أو هيئة التخطيط.	أستراليا، البرازيل، كندا (قبل ٢٠٠٧)، تشيلي، الصين، إسرائيل، اليابان، رواندا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية.	لديه إمكانية الوصول المباشر إلى التمويل ليتمكن من السيطرة على الأموال المطلوبة من قبل الوزارات الأخرى لتطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية وبرامج التنمية الإلكترونية الأخرى. يساعد دمج التنمية الإلكترونية مع برنامج إدارة الاقتصاد الشاملة.	قد يفتقر إلى التركيز اللازم والمعرفة التقنية / المهارات المطلوبة لتنسيق التنمية الإلكترونية وتسهيل عملية التنفيذ.
نموذج الوزارة المتقدم، التنسيق التقني بقيادة وزارة القطاعات التقنية: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، والعلوم، والتكنولوجيا أو الصناعة.	الهند، الأردن، كينيا، باكستان، رومانيا، غانا، وسنغافورة، تايلاند، فيتنام.	يضمن توافر الموظفين الفنيين؛ يسهل الوصول إلى المستفيدين غير الحكوميين (الشركات، المنظمات غير الحكومية، والأوساط الأكاديمية).	قد تركز الوزارة بشكل كبير على التقنية، والاتصالات السلكية واللاسلكية، أو الصناعة، وعدم الارتباط بعمليات الإصلاح الإداري.

النماذج	البلدان	المزايا	العيوب
التنسيق الإداري والفني بقيادةوزارةالإدارةالعامة والخدمات، الشؤون والداخلية والدولة أو الإصلاح الإداري للحكومة الإلكترونية، وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات للاتصال وتطوير صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات.	بلغاريا، مصر، المكسيك، جنوب أفريقيا، سلوفينيا.	يسهل تكامل الحكومة الإلكترونية مع تبسيط الإجراءات الإدارية والإصلاح. وخاصة عند قيادة الإصلاح من خلال الالتزام السياسي على مستوى عال.	قد يفتقد المهارات التقنية إذا تمت قيادته حصرياً من خلال الإصلاح الإداري. يحتاج إلى مشاركة القيادة مع وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات وربما آخرين غيرها.
نموذج وكالة التنمية الإلكترونية المخصص: التنسيق الشمولي بقيادة جهاز الحكم الذاتي المخصص لتقنيات الاتصالات والمعلومات.	كوريا الجنوبية، سنغافورة، أيرلندا، سريلانكا، كندا (٢٠٠٧).	يخلق مهارات إدارية ماهرة وحيوية وذات صبغة تجارية وعالية الأداء والتي تتحرر نسبياً من قيود الخدمة المدنية. لا يهيمن عليه قطاع من الوزارات التي أنشئت قطاعياً.	عرضة للتغييرات في البيئة ذات السلطة والمنافسة من القطاع العام.

الرابع، تختار العديد من البلدان أن تنشئ وكالة وطنية قوية ومستقلة لتقنيات الاتصالات والمعلومات وتتبع مباشرة رئيس الدولة. تميل هذه الوكالات إلى التركيز على تطوير السياسات، وآليات الحوكمة مثل هيكلة المشروعات «الحكومية»، والاستثمارات الإستراتيجية التي تتقاطع مع العديد من الوكالات. وهي تعمل غالباً تحت قانون خاص أو إطار الخدمة المدنية الذي يسمح لهم بتوفير تعويضات تنافسية وهيكل وظيفي جذاب، كما يسمح لهم بالعمل في مجال معين يشبه الأعمال التجارية، وعلى الرغم من ذلك فهم يتمتعون بمشروعية وسلطة القيادة السياسية العليا. ويقود التحول لهذا النموذج الاعتراف المتزايد بأن التنمية الإلكترونية هي عملية تشمل عدة قطاعات، وعدة تسلسلات هرمية، وعدة صناعات. فالحكومة الإلكترونية على وجه الخصوص هي عملية التحول الكبرى التي تتطلب القيادة السياسية، والنظرة الشمولية للحكومة، والقدرة على التعاون مع الجهات الفاعلة غير الحكومية.

الخامس، عندما تترسخ برامج الحكومة الإلكترونية وتنضج، تتجاوز البلدان قلقها حيال الوكالة المركزية والبنية التحتية للمعلومات المشتركة وتبدأ في التنظيم والترشيد على مستويات أعمق في الحكومة، وذلك لتحقيق الدمج الكامل للحكومة الإلكترونية في إطار الحوكمة وأنشطة كل قطاع ووكالة. وفي هذه العملية، يتغير دور الوكالات المركزية من الحلول من أعلى إلى أسفل وقضايا البنية التحتية المشتركة أيضاً، لعب الأدوار المحفزة وقيادة عمليات نطاق المتابعة. فالهدف هو تسهيل ابتكار الحكومة الإلكترونية على مستويات القطاعات، والدولة، والبلدية، وإضفاء الطابع المؤسسي على الابتكار وإعادة هندسة العمليات، وتعزيز التعاون عبر الحدود المختلفة، وإشراك المزيد من المستفيدين، ونشر أفضل الممارسات.

وأخيراً وعلى نطاق أوسع، تتغير مكونات الجاهزية الإلكترونية والتنمية الإلكترونية مع مرور الوقت، وينبغي أن تتطور المؤسسات الإلكترونية وفقاً لذلك. وعندما يتم بناء المستوى الأساسي للجاهزية والبنية التحتية للمعلومات، يتحول التركيز على الابتكار، وتنمية الموارد البشرية، وتحول الأعمال التجارية، والشراكات بين القطاعين العام والخاص، والبيئة الداعمة بشكل كلي، والمشاركة من أسفل إلى أعلى، وغيرها من العوامل السهلة الأخرى. فينبغي أن تتطور مؤسسات القيادة الإلكترونية لتلبية هذه التوازنات والمتطلبات الجديدة.

الدروس المستفادة من الخبرة في تصميم المؤسسات:

ينبغي أن تحقق الترتيبات المؤسسية التوازن المناسب بين التوجيه الإستراتيجي المركزي ووضع السياسات، من ناحية، والنظم اللامركزية وتطوير المشاريع مع ملكية الإدارة، من ناحية أخرى. ويعد برنامج العمل القوي المدفوع مركزياً والدعم السياسي الرفيع المستوى أمرين ضروريين لبدء مشاريع التنمية الإلكترونية، ولكن سيعتمد تنفيذ مثل هذه المشاريع على مستوى قدرات الموظفين من الإدارات المشاركة، وكذلك القدرة على إدارة المشاريع المتاحة على مختلف المستويات. ويمكن أن تكون مقاومة التغيير في المستوى المتوسط للحكومة ضارة وخاصة لبرامج الحكومة الإلكترونية التي تهدف إلى إحداث تغيير عميق أو التحول الإلكتروني. وهكذا، يعد اختيار درجة مناسبة من اللامركزية وتعزيز الملكية والالتزام أمراً جوهرياً في هذا الشأن.

تكتسب بناء الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتطوير الإستراتيجيات الإلكترونية شعبية في العالم النامي بسرعة. وقد أنشأت العديد من البلدان النامية

والانتقالية لجاناً تنسـيقية واستشارية، تهدف إلى التخفيف من التوترات الكامنة بين التكليفات الوزارية والطبيعة الشـاملة لتدخلات التنميـة الإلكترونية. وعادة ما تدار هذه المنافسة والتعاون من خلال هياكل لجان مصممة جيداً، وهي تخلق آليات تجسير وتنسيق بين اللاعبين الذين يقررون التغيير، ويحدثون التغيير، ويحافظون على التغيير في البيروقراطية. توفر مثل هذه الهياكل منظوراً شـاملاً لتحقيق الاسـتفادة الكاملة مـن تقنيات الاتصالات والمعلومات في تقديم الخدمات والتعويض عن النهج التقليدي للسياسـة القائم على الوزارة، الاسـتثمار، وتقديم الخدمات. كما أنها تسمح بضمان المدخلات من المستخدمين المحتملين للخدمات الإلكترونية والمقدمين المحتملين للموارد البشـرية والمالية الحاسـمة للتنفيذ أيضاً، على سبيل المثال، القطاع الخاص والمجتمع المدني.

ينبغي إبلاغ صانعي السياسـات بالخيارات المؤسسـية الرئيسية المطلوبة والمتاحة للانتقال من الإستراتيجية للعمل، ومن ثم تحقيق نتائج هادفة. وتمثل هذه النماذج ذات الطراز الأصيل الخيارات التي يمكن تعديلها لتتلاءم مع المتطلبات المحلية والمؤسسـات القائمة. وهناك اتجاه مميز، على الرغم من ذلك، نحو إنشاء وكالات للتنمية الإلكترونية والحكومة الإلكترونية مخصصة ذات إطار سياسي وتتمتع بصلاحيات تنفيذية. ويبدو أن مثل هذه المكاتب تعمل بشكل جيد خاصة عندما يكون لديهم علاقات قوية مع وزارة قويـة قائمة، مثل وزارة المالية، ولكنهم يعتمدون على ممثلين من مختلف المسـتفيدين الرئيسـيين ويتبعون مباشـرة رئيس الوزراء. ويُمكن هذا النموذج لنهج تعاوني للتنمية الإلكترونية، ويضمن الدعم السياسـي الرفيع المسـتوى والتخصيص السـليم للموارد المالية والبشرية.

تعد التفاعلات الفعالة بين القادة الإلكترونيين وبين مؤسسـات التنمية الإلكترونية ضروريـة للتنمية الإلكترونية. كما يعد رأس المال الاجتماعي والشـبكات المتينة التي تربط واضعي السياسـات، وقـادة المجتمع المدنـي، والأكاديميين، ورجـال الأعمال، ووسـائل الإعلام حاسمين لنشـر تقنيات الاتصالات والمعلومات في المجتمع والنجاح الشـامل للتنمية الإلكترونية، إلى ما هو أبعد من صلابة أي وكالة للتنمية الإلكترونية. تتجاوز الرقابة الاجتماعية للتنمية الإلكترونية الوكالات الحكومية. تشـير الدراسات عن إصلاحات سياسـة ومؤسسات تقنيات الاتصالات والمعلومات أن البلدان الناجحة أوجدت شـبكة محكمة من القادة الإلكترونيين ومؤسسـات القيـادة الإلكترونية التي تتقاطع مع الجمهور، والأعمال التجارية، والأوسـاط الأكاديميـة، وقطاعات المجتمع

المدني (Wilson, 2004). يمكن أن تعمل مثل هذه الشبكة على حفز الطلب على بيئة سليمة لسياسة التنمية إلكترونية، وتوفير الاستثمارات والمهارات اللازمة، والتنسيق للإجراءات المترابطة، ومشاركة المعرفة عن التصميم، والتنفيذ، والتعلم.

كما تعد الثقة، والمعايير غير الرسمية، والتوقعات المشتركة مهمة في تشكيل شبكة التعلم هذه والمنظمات الحاكمة. فالقيادة أمر ضروري لتهيئة الظروف للثقة وتطوير الشبكات المحكمة التي تتقاطع مع الوكالات والقطاعات. وخلال فترات التغير الهيكلي الرئيسية، تتضاعف مساهمة القيادة الجيدة. «يوفر القادة الفعالون الجسور النفسية والمهنية بين الفترة السابقة التي تتسم باليقين والفترات اللاحقة التي تتسم بالاتفاقات الأوسع نطاقاً»[1]. فمن خلال رؤاهم المقنعة، يوفر القادة المعنى والاتجاه السليمين في عالم فوضوي. كما أنهم يقيمون الجسور بين الحدود، ويكونون قدوة في قبول المخاطر، ويظهرون المستقبل للآخرين.

وخلاصة القول، ليس هناك نموذج واحد، ولا حل «واحد يناسب الجميع» للحكومات التي تبحث عن خلق إطار مؤسسي لبرامج التنمية الإلكترونية الوطنية. وكان بعض الحلول الناجحة في بعض البلدان غير ناجح في بلدان أخرى. وعلى نطاق واسع، ومع ذلك، يجب أن يكون الإعداد المؤسسي قادراً على تحديد العديد من التحديات وهي:

- إشراك المستفيدين الرئيسيين لوضع وتنفيذ رؤية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وإستراتيجية، وخطط العمل.
- وضع إطار سياسة، والقوانين، واللوائح والمعايير لتمكين الحكومة الإلكترونية، الأعمال التجارية الإلكترونية، والمجتمع الإلكتروني وغيرها من التطبيقات.
- بناء وظيفة «تنفيذية» على مستوى عال لتقنيات الاتصالات والمعلومات، تكون مسئولة عن عملية التنمية الإلكترونية الشاملة وتنسيق إستراتيجيات وبرامج متعددة المستويات (الوطنية، والإقليمية، والمحلية) والمشتركة بين القطاعات.
- تطوير قسم فعال للعمل والتنسيق لأنشطة التنمية الإلكترونية عبر مختلف الوكالات الحكومية، ومن ضمن ذلك إطار مشترك بين الإدارات لاتخاذ قرار جماعي بشأن قضايا السياسة العامة ذات الاهتمام المشترك ووضع مبادئ توجيهية ومعايير مشتركة لتقنيات الاتصالات والمعلومات.

(1) Wilson (2004), p. 93.

- إنشـــاء فرق عمل خاصـــة وترتيبات التمويل لتنفيذ برامـــج التنمية الإلكترونية ذات الأولويـــة العاليـــة التي تتضمن مختلـــف إدارات مجلس الـــوزراء والهيئات الإدارية، وأبرزها الأعمال التجارية الإلكترونية والحكومة الإلكترونية.
- إنشـــاء آليـــات لمراقبة وتقييم مشـــاريع التنمية الإلكترونية عبـــر الهيئات الحكومية المختلفة وضمان المساءلة والتعلم لبرنامج التنمية الإلكترونية بأكمله.

حشد الطلب لمؤسسات القيادة الإلكترونية:

تتطلـــب التنمية الإلكترونية، كونها عملية تحول ملحة، حشـــد صناع القرار لقيادة الإصلاحات السياســـية والتغييرات المؤسسية، وحشد المجتمعات المحلية المحتملة من مستخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات للابتكار والضغط لإحداث التغيير. فالقيادة هـــي ربما أهم مورد للتنمية ولكنها مـــورد نادر. وحتى الآن، ينبغي أن ينظر إليها على أنها قيد محدد أو غير قابل للتغيير. ويمكن أن تقنع رؤى التحول الإلكتروني وتؤثر في القادة. كما يمكن أن تولد السياسات والحوافز وتمكن القادة. ويمكن للمؤسسات أن تطور وتضاعف من عدد القادة.

تؤكـــد تجربة التنمية إلى أن الطلب المحلي والضغط من المســـتفيدين الرئيســـين ضروري لإنشـــاء مؤسسات مستدامة (الإطار ٦-٤). ولأنها بعد أو خيار جديد نسبياً من أجل التنمية، ينبغي إضفاء الطابع المؤسسي على التحول الإلكتروني. لكن لا يمكن أن تصبح المؤسســـات الجديـــدة فعالة مع الطلـــب الكافي والضغط من المســـتفيدين الرئيســـين. ولذلك تعد إستراتيجيات الحشـــد والمحافظة على هذا الطلب حاسمة لتمكين التحول الإلكتروني.

الإطار (٦-٤) الحاجة إلى بناء الطلب لمؤسسات القيادة الإلكترونية

حدثت معظم الإصلاحات المؤسســـية الأكثر نجاحاً عندما ولدت تلك المجتمعات طلباً محلياً قوياً على المؤسسات. ففي البلدان النامية، يعد الطلب غير الكافي على المؤسسات أهم عقبة للتنمية المؤسسية (Fukuyama, 2004).

يمكن إنشـــاء الطلب الفعال لمؤسسات القيادة الإلكترونية من خلال بناء الأعمال وضغـــط المجتمـــع المدني لتحســـين الخدمات العامـــة، وتوليد فرص العمل، وســـد الفجـــوة الرقمية. ويمكن رعايته من خـــلال رفع الوعي بين قادة المجتمع وتعريضهم لأفضل الممارســـات الدولية. وينبغي أن يتم السماح للمواطنين بتملك برامج التنمية الإلكترونية. كما ينبغي أن يشاركوا من خلال القادة السياسيين ومؤسسات الحكومة

الإلكترونية، في تشكيل هذا النوع من الحكومة، ومجتمع المعلومات، واقتصاد المعرفة الذي ينبغي أن يكون لديهم، وأن يشاركوا كذلك في تحقيق رؤيتهم المشتركة (Stiglitz et al., 2000). يمكن أن تلعب وسائل الإعلام دوراً حاسماً هنا، كما فعلت في جمهورية كوريا Korea وعدد من بلدان شرق آسيا الأخرى (Jeong, 2006).

وفي كثير من الأحيان، يعد الطلب على مؤسسات جديدة أو إجراء إصلاحات لتلك المؤسسات الموجودة فعلاً أمراً حساساً. فعندما ينشأ مثل هذا الطلب، فإنه عادة ما يكون نتاج أزمة أو تغيير كبير في البيئة السياسية التي تخلق أكثر من مجال للإصلاح. فهناك قيود خطيرة على قدرة الشركاء الخارجيين أو الجهات المانحة على خلق الطلب على المؤسسات، وذلك لنقل المعرفة حول بناء مؤسسات جديدة. ومن ثم ينبغي توقع مثل هذه النوافذ من الفرص وانتهازها بسرعة.

مؤسسات القيادة الإلكترونية على المستويات المحلية:

إن تعزيز الحكم والتنسيق الإستراتيجي على المستوى المحلي لتعزيز التنمية الإلكترونية آخذ في الارتفاع. وتلعب الاقتصاديات الوطنية الفرعية – وعلى وجه الخصوص المدن – دوراً محورياً في النمو الاقتصادي، والقدرة التنافسية، والعولمة، ومن ثم يتم توجيه الجهود على نحو متزايد لتحسين المؤسسات وحوكمة اقتصاد المعرفة المحلي. وفي كثير من الحالات، تأخذ الحكومات المحلية وكذلك المؤسسات المحلية زمام المبادرة لتحسين وضعها في اقتصاد المعرفة. ولأنها تساعد على خلق الرؤى المشتركة، والشبكات الإستراتيجية، والسياسات المتكاملة القائمة على المعرفة، وكذلك التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما تدعو جميع الشركاء المعنيين (من الحكومة والقطاع الخاص أو من الداخل أو الخارج) ليوجدوا معاً سياسات متكاملة ومبادرات محلية للاستجابة لتحديات الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة. كما أنهم يتعاونون لإنشاء مجموعات المعرفة، ولتحسين مواردهم البشرية وقاعدتهم المعرفية، ولتحديث البنية التحتية الرقمية الخاصة بهم، ومن ثم الاستفادة من مزاياها النسبية. هذا هو الحال فيما بين المدن أو المناطق داخل دول الاتحاد الأوروبي المتنامي بشكل متزايد.

كما أن الأساليب المشتركة للحكومات الوطنية والمحلية/الإقليمية للقيادة الإلكترونية آخذة في الازدياد أيضاً. ومن الأمثلة على ذلك، في المملكة المتحدة UK في برنامج «المدن الرئيسية»، وهولندا Netherlands في برنامج «قمم الدلتا»، وفي فنلندا Finland في برنامجها الإقليمي «مركز برنامج الخبرة». وقد تم مؤخراً تبني أساليب مماثلة

مشتركة أو موحدة لبرامج الحكومة الإلكترونية، كما هو الحال مع برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية الوطنية في الهند India[1].

فالولايات والمدن الرائدة لديها مرونة كبيرة لتجريب خدمات الحكومة الإلكترونية واغتنام الفرص في البيئات المتغيرة بسرعة (Lanvin and Lewin, 2006). ووفقاً لذلك، يعتمد نجاح برنامج الحكومة الإلكترونية على الترتيبات المؤسسية على مستويات الولاية والمدينة، حيث يتم تقديم معظم الخدمات الحكومية، وتجرى العديد من التجارب والابتكارات، ويتم صياغة الشراكات مع الحكومات المركزية[2]. وتميل الحركة نحو لامركزية الوظائف الحكومية إلى تفضيل نموذج التنسيق الإداري للحكومة الإلكترونية، حيث يتم تكليف وظائف الحكومة الإلكترونية لوزارة الإدارة العامة والحكم المحلي (أو الخدمات، والشؤون، الداخلية، والخارجية، أو الإصلاح الإداري). وتصبح من ثم مؤسسات الحكومة الإلكترونية المركزية مشتركة في نشر أفضل الممارسات في جميع أنحاء الولايات والمدن، وتوفير الأموال اللازمة للابتكار في الخدمات الحكومية الإلكترونية المحلية، وتحديد معوقات البنية التحتية والإنسانية الشائعة لجهود الحكومة الإلكترونية المحلية، والاستفادة من اقتصاديات الحجم عبر الإدارات المحلية، وغيرها من الأنشطة الأخرى.

---

(١) تقدم الهند India مثالاً على الخدمات المقدمة من خلال الإدارة المركزية لتقنيات المعلومات على المستوى الاتحادي. وتنشر الإدارة وتستفيد من الأولويات الناجحة لتطبيقات الحكومة الإلكترونية على مستوى الدولة وتتكيف وتتسق مع الدعم المركزي لأولويات الولاية المحلية.

(٢) يمكن إجراء نفس الحجج لمؤسسات اقتصاد المعرفة الأخرى (Hanna, 2007c). فالكثير من التجريب، خدمات الدعم، والشراكات ينبغي أن تكون مصاغة على المستوى الإقليمي، المدينة، ومستويات المجموعة، حيث يحدث التعاون، المنافسة، والشراكات والمؤسسية.

الفصل السابع
الموارد البشرية لمجتمع التعلم

حيث توفر تقنيات الاتصالات والمعلومات أدوات فعالة لبناء اقتصاد حديث قائم على المعرفة، فإن نوعية رأس المال البشري هي من تحدد في نهاية المطاف مدى النجاح أو الفشل. فتعد الموارد البشرية الماهرة شرط ضروري للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات المتاحة، وتغييرها بشكل جذري للاقتراب من واقع واحتياجات البلدان النامية. وكما نوقش في الفصل الثاني، فالآثار المترتبة على الثورة المستمرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات للتعليم والتعلم منتشرة وعميقة، سواء من حيث الطلب على المعارف الجديدة والمهارات أو القدرات وأساليب توفير تلك المعارف والمهارات.

لا تقتصر آثار الموارد البشرية على المتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات ومديري التقنية أو إنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات. بل تمتد لجميع التخصصات وجميع قطاعات المستخدمين لتقنيات الاتصالات والمعلومات. ولأنها تغطي جميع أنواع الأنشطة الاقتصادية التي تُمكن أو تُعزز الابتكار، والتعاون، والتنافس، والتعلم من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات. وينبغي أن يسود تطوير المهارات ذات الصلة بمجتمع المعلومات جميع قنوات التعليم، والتعلم، وتقاسم المعرفة. ومع ذلك، فمن المستغرب، أن المهارات الإلكترونية هي الحلقة المفقودة في العديد من الإستراتيجيات الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات.

إن الاقتصاد العالمي الناشئ وإستراتيجيات التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات سيؤديان إلى زيادة كبيرة في الطلب على المهارات الإلكترونية. وسوف تكون هناك حاجة إلى هذه المهارات بطرائق مختلفة في كلا القطاعين العام والخاص. حيث ينبغي أن تصل إلى صانعي السياسات وقادة الشركات إضافة إلى العاملين في مجال المعرفة والمبتكرين على مستوى القاعدة. وسوف تكون ذات أهمية مركزية لحركة العمال، والتوظيف، والاندماج، وكذلك النمو، والقدرة التنافسية، وريادة الأعمال. وتزداد بين الاقتصاديات المتقدمة الفجوة بين الطلب على العمال ذوي المهارات الإلكترونية والمتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وقدرة المؤسسات التعليمية على توفيرهم. ويعد فهم الطلب المتوقع على المهارات الإلكترونية، والقنوات الحالية والمحتملة لتوفير مثل هذه المهارات، ودور سياسات العمل والأسواق، والعوامل الخارجية التي من المرجح أن تشكل هذه المعادلة بين العرض والطلب؛ أمراً بالغ

الأهميــة لتصميم ركيزة الموارد البشــرية لإســتراتيجية التنمية المُمكنــة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ينبغي أن تعالج الإستراتيجية الإلكترونية للدولة أربعة تحديات واسعة لتنمية الموارد البشرية وهي:

١- محــو الأميــة الإلكترونية، وهذا يعني، تطوير قدرة الســكان عمومــاً على تطبيق واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في وظائفهم باعتبارهم عاملين في مجال المعرفة ومستهلكين.

٢- القيــادة الإلكترونيــة، وهــذا يعني، رفع الوعــي والكفاءات لواضعي السياســات والتنفيذيين في الأعمال التجارية لوضع سياســات وآليات الحوكمة لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في منظماتهم والاقتصاد بأكمله، وإدارة التحول الذي يترتب على ذلك نحو الاقتصاديات والمنظمات الشبكية.

٣- تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات، وهذا يعني، تعزيز التعليم المتخصص في إدارة التقنيات لمارسي تقنيات الاتصالات والمعلومات لتخطيط وتصميم، وإدارة، ودعم نظم تقنيات الاتصالات والمعلومات.

٤- تقنيــات الاتصــالات والمعلومات فــي التعليم، أو التعليم الإلكترونــي، وهذا يعني، تشجيع اســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحســين نوعية التعليم والتعلم مدى الحياة. يتناول هذا الفصل كلاً من هذه القضايا بشكل متسلسل، مع إدراك الترابــط فيما بينها والحاجة إلى اتخاذ نظرة شــمولية للموارد البشــرية للتنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

محو الأمية الإلكترونية - توعية الجمهور ومهارات المستخدمين:

يمكن أن ينظر لمحو الأمية الإلكترونية في ســياق بناء القدرات البشــرية من أجل التنميــة. وهذا يعني النظرة الأساســية لمحــو الأمية الإلكترونيــة باعتبارها عنصراً أساسياً لتنمية الموارد البشرية للجماهير وتوفير التعليم للجميع.

يعد الوعي العام بإمكانيات تقنيات الاتصالات والمعلومات ومحو الأمية الإلكترونية على نطاق واســع حاسماً لحشد اهتمام الجمهور لإصلاح السياسات والمؤسسات التي من شأنها أن تدعم وصول ونشر، وتعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهما يساعدان على بناء الطلب على سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلاد وإستراتيجيات

التنميــة المُمكنة عبرها. وينبغي أن توظف حملات الترويج والتوعية مجموعة متنوعة من القنوات مثل التلفزيون والإذاعة، والجولات الميدانية. ويعد محو الأمية الإلكترونية الأساسية الواسعة أيضاً أمراً ضرورياً لخلق مجموعة كبيرة من الطلب على الخدمات الإلكترونيــة العامة والخاصة. فهو يحدد معدل التبني والاســتخدام الفعال لتقنيات الاتصــالات والمعلومــات والإنترنت. وعلــى جانب العرض، ينبغي أن يســاعد الوعي بتقنيات الاتصالات والمعلومات على حشــد الموارد المالية والمواهب الريادية للاستثمار في الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومراكز الاتصالات، ومشــاريع تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمحتوى المحلي.

وكان محو الأمية الإلكترونية على نطاق واســع عنصراً أساســياً من الإستراتيجية الوطنيــة لتقنيات المعلومات في ســنغافورة: لخلق «ثقافة تقنيــة المعلومات». فوجود ثقافة قوية لتقنيات المعلومات من خلال الاســتثمار الكبير في محو الأمية الإلكترونية المقدم للاســتثمار الديناميكي في البنيــة التحتية للمعلومات والتطبيقات المتقدمة في الحكومة وقطاع الأعمال، تنتقل بالبلاد نحو رؤية الجزيرة الذكية.

يعد الطلب على محو الأمية الإلكترونية هائلاً، ولاسيما بالنسبة للمتأخرين والبلدان الكبيرة. فهل ينبغي أن تركز حملات محو الأمية الإلكترونية أولاً على المناطق الفقيرة والريفيــة إذ من غيــر المرجح أن يلبي القطــاع الخاص الطلب دون وجود سياســات وحوافز؟ وهل يجب أن تستهدف أو تمتد جهود القطاع العام إلى المجموعات المحرومة والمعوقــين والمجموعات الأخرى التي من غير المرجــح أن تتعرض لتقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال العمل أو التعليم الرســمي؟ وهل ينبغي أن تُســتخدم المدارس أو مراكز الاتصالات بصفة قنوات رئيسية لتعزيز محو الأمية الإلكترونية؟ وهل ينبغي أن يكون الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض مدعوماً لحشــد الطلب وبناء الوعي العــام؟ وما الخدمات العامة التي لها شــعبية والاحتياجات من المعلومات التي ينبغي أن تكــون لها الأولوية، ويمكن تقديمها عبــر الإنترنت، وذلك لتعزيز الطلب على نطاق واســع للخدمات عبر الإنترنت؟ وما الدور الذي ينبغي أن تضطلع به وســائل الإعلام المختلفة؟

تعد هذه قضايا صعبة ويجب التصدي لها، وذلك لتحديد الأولويات وترتيب المبادرات الرامية إلى بناء التوعية الإلكترونية ومحو الأمية الإلكترونية بسرعة وفعالية. لحسن الحظ، فإن لدى معظم البلدان النامية نســبة كبيرة من الشــباب الذين يسارعون إلى تبني أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات للإبحار في العالم الرقمي، وأن يكونوا جزءاً

من جيل الإنترنت[1]. ويمكن أن تستخدم هذه المجموعة المستهدفة أيضاً، للوصول إلى الفئات الأكثر حرماناً مثل سكان الريف، والمسنين، والنساء.

في كثير من الأحيان، تعد منظمات المجتمع المدني، والمبادرات الشعبية، ومنظمات الأعمال، والهيئات غير الحكومية الأخرى قادة في تجريب وإدخال تقنيات الاتصالات والمعلومات في النظم التعليمية اللامركزية. فهذه المساهمات هي عادة ليست على نطاق واسع. ولكنها تمثل النهج المبتكر وأفضل الممارسات في بعض الأحيان من التي يمكن للحكومات أن تعتمدها لتوسيع نطاق الاستخدام. ويمكن أن تلعب وسائل الإعلام دوراً رئيسياً أيضاً في نشر أفضل الممارسات وحشد الموارد من أجل الارتقاء بعملية الاستخدام أيضاً.

عند تصميم أنشطة زيادة الوعي والاتصالات الإستراتيجية، فمن المهم للغاية ألا يتم الإعلان عن تقنيات الاتصالات والمعلومات، في حد ذاتها (فهذا خطأ شائع جداً) ولكن يجب الإعلان عن المكاسب النهائية لها. لذا يتعين أن تكون الرسالة الإعلانية حول نتائج التنمية، وليس حول الوسائل التقنية. فعلى سبيل المثال، في مجال تعزيز استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل الأعمال الزراعية أو المشروعات الريفية، فمن الأفضل ألا يتم تأطير ذلك على أساس «الزراعة الإلكترونية»، ولكن باعتبارها وسيلة لتعزيز الوصول الفعال للأسواق بالنسبة للمزارع الصغيرة أو لزيادة دخل رواد الأعمال في المناطق الريفية، من خلال إنشاء شبكات معلومات للسوق المحلية. وينبغي أن يكون التركيز الأساسي على مشاكل وأهداف المستخدمين المستهدفين دائماً. في حين أن محو الأمية الإلكترونية أمر مهم في خدمات معينة ممكنة عبر تقنيات المعلومات، فهو أكثر أهمية في تعزيز فرص العمل، والتعلم مدى الحياة، والحصول على المعرفة لجميع الأنشطة الاقتصادية.

وهناك حاجة متزايدة للتدريب القائم على المشاريع فيما يتعلق بالابتكار والتكيف، والتبني الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وحتى الآن، يميل أرباب العمل في البلدان النامية إلى عدم الاستثمار بشكل كاف في تدريب العمال، ومن ثم يميلون إلى تجنب المخاطرة ويحجمون عن تبني تقنيات جديدة من شأنها أن تتطلب مهارات وممارسات جديدة. وتتفاقم هذه المشاكل في المشروعات الصغيرة والمتوسطة نظراً لأن هذه المشاريع غالباً ما تكون مناسبة في تبني تلك التقنيات. وبالنسبة لهم،

---

(١) جيل النت أو الجيل الصافي Net generation هو ذلك الجيل من الشباب المولود خلال الفترة بين عامي ١٩٨٢م إلى ١٩٩١م، والذي نشؤوا معتمدين على الحاسب الآلي والإنترنت، لذا فإن التعامل مع هذه الفئة وأساليب تعليمهم وتدريبهم تختلف عن الأجيال السابقة. (المترجم).

لا يمكن تحمل التدريب، ولا يفي التدريب المقدم بالاحتياجات المطلوبة. حيث ينبغي أن يلبي التدريب الواسع النطاق لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات هذه الاحتياجات، ويوفر الحوافز والدعم الكافيين لتوسيع قاعدة المستخدمين، وخاصة بين المشروعات الصغيرة والمتوسطة (الفصل الثالث عشر).

القيادة الإلكترونية - سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات والقيادة الإستراتيجية:

تحتاج البلدان النامية إلى سد الثغرات التي كثيراً ما تنشأ بسبب قضايا إدارة التغيير المتعلقة بإدخال تقنيات جديدة . الأول منها هي الفجوة بين المتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات وصانعي السياسات. حيث يفهم مطورو نظام المعلومات التقنيات، ولكن لا يفهمون واقع الحوكمة، في حين يفهم المسئولون والسياسيون واقع الحوكمة ولكن لا يفهمون التقنيات. ولذلك فهناك حاجة إلى مستوى أساسي من الوعي ومحو الأمية الإلكترونية لصانعي السياسات والمشرعين وصناع الرأي، وقادة الرأي العام وغيرهم من القادة الحكوميين وقادة منظمات الأعمال. ثانياً، تجلب التنمية الإلكترونية تغييرات هائلة في أنماط العمالة. ومن ثم، هناك حاجة لاتخاذ تدابير وقائية لتسهيل التعديلات وتجنب مقاومة للتغيير، مثل إعادة التدريب والمساعدة في التوظيف. كلما كانت استخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات أكثر ابتكاراً وتحولاً كانت الحاجة إلى قيادة إلكترونية أكثر إلحاحاً. وأخيراً، فلدى معظم برامج التنمية الإلكترونية دورة تنفيذ طويلة، ويحتاج صانعو السياسات إلى موازنة للترويج الفعال لاستثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات مع القدرة الاستيعابية وبرامج إعادة تدريب المديرين والعمال المؤثرين.

وهناك واحدة من أهم المشاكل الخطيرة بالنسبة للتنمية الإلكترونية في العديد من البلدان، وهي انخفاض مستوى الوعي للدور المحتمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية بين القادة في القطاع العام، وفي منظمات الأعمال المختلفة. حيث يعد زيادة الوعي بين مجتمع رجال الأعمال أمراً ضرورياً للسماح للقطاع الخاص بأن يلعب دور المحفز والمسرع لعملية الابتكار. وتتفاقم الحاجة إلى زيادة الوعي بين الجهات السياسية الفاعلة، وفقاً للطبيعة السياسية لتدخلات تقنيات الاتصالات والمعلومات. فالسلطات الحكومية وصانعو السياسات في بلد معين، هي التي تطلق تلك التنمية الإلكترونية بشروط محددة، ويعد دعمهم أمراً بالغ الأهمية لتعزيز مبادرات تقنيات الاتصالات والمعلومات.

فالصفات الجديدة مطلوبة من قادة منظمات الأعمال والجهات الحكومية، في سياق العولمة والاقتصاديات المدفوعة بالابتكار. فينبغي أن يكون لدى القادة الإلكترونيين فهم عميق للسياسة، والأثر السياسي، والتنظيمي، والاجتماعي لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والقدرة التنافسية القائمة على شبكة الاتصال. حيث ينبغي أن يصبحوا ماهرين في إدارة العاملين في مجال المعرفة، ومنظمات التعلم، والشبكات المحلية والعالمية، والأصول الفكرية، ونظم الابتكار المفتوحة. وسوف يكون هناك حاجة إلى أسلوب أكثر تعاوناً من القيادة. فعلى التغيير والقيادة التحويلية طلب متزايد.

وبينما تستمر تطبيقات الحكومة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية في الانتشار، يتعين توسيع الفهم الإداري لإمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات والحوكمة. ويمكن للقادة ورجال الأعمال تشكيل بيئة تمكينية لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما يمكن أن يستثمروا في المتطلبات والاستثمارات التكميلية في المهارات، في حين أن تغييرات العملية في المكان المناسب لتحويل استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكارات إلى مكاسب إنتاجية. فيعد غياب الفهم الإداري الواسع للإمكانات والمتطلبات الأساسية للتقنيات الجديدة السبب الرئيسي لفشل استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات في كل من المنظمات العامة والخاصة. ولكن هذه المشكلة حادة بشكل خاص في القطاع العام، وفي البلدان النامية.

وعلى جانب الطلب، يميل المديرون التنفيذيون إلى عزل وتفويض قيادة تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى التقنيين ومديري تقنيات الاتصالات والمعلومات، وهم ليسوا على بينة كاملة بالدور الحيوي الذي يجب أن يضطلعوا به لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في شركاتهم وإستراتيجيات التنمية. أما على جانب العرض، فيميل تدريب القيادة الإلكترونية إلى التركيز على المسائل التكنولوجية والتقنية الضيقة، وإلى إهمال التغيير المؤسسي والإستراتيجي وقضايا الموارد البشرية المُمكنين عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات والتغير المؤسسي.

يتمثل الكادر الخاص من القادة الإلكترونيين في المديرين التنفيذيين للمعلومات (CIO)[1]. وقد تم الاعتراف بهؤلاء القادة التقنيين للأعمال التجارية في البلدان المتقدمة، باعتبارهم مديرين تنفيذيين بذاتهم وعلى قدم المساواة بشكل متزايد مع التنفيذيين في الشركات، أو المديرين التنفيذيين الآخرين. وأصبحت الأدوار، والوظائف، وملامح أولئك المديرين التنفيذيين للمعلومات إستراتيجية بشكل متزايد،

(1) CIO: Chief information officer.

وركزت بشـــكل أقل على التقنية. وتحاول القطاعات العامة في البلدان نفسها اللحاق بالركب في الاعتراف والنهوض بوظيفة وســمات أولئك القادة. وليس هذا هو الحال في معظم البلدان النامية، ولاسيما في القطاع العام.

ففي قطاع الأعمال في البلدان النامية، يعد المديرون التنفيذيون للمعلومات، ومديرو تقنيات المعلومات مهندسين يتمتعون بالمعرفة التقنية، ولكن بدون خبرة في مجال إدارة الأعمــال. فهم يوفرون الحلول التقنية، ولكنهم معزولون عن مجال الأعمال، أو اتخاذ القــرارات الإســتراتيجية. أما في القطاع العام، فيتم وضعهم في مســتوى منخفض بشــكل ملحوظ في التسلســل الهرمي لصنع القرار، حتى عندما يتــم الاعتراف بهم بأنهم كادر داخل الخدمة المدنية. وسيتطلب جذب قادة تقنيات الاتصالات والمعلومات للقطــاع العام، كلاً من التغييــر الجوهري في الخصائص والتعويض لمثل هذه الوظيفة التنفيذية وكذلك صورتها الذهنية وآفاق التطور الوظيفي لها.

تتطلــب القيــادة الإلكترونية مزيجاً مــن الكفاءات الأساســية. وتم توضيح أحد التصنيفات الواســعة لأدوار القيادة الإلكترونيــة والكفاءات المتماثلة في القطاع العام، والــذي يتراوح من الإســتراتيجية إلى التقنية (الإطار ٧-١). وســيختلف هذا المزيج تبعاً لمســتوى سلطة القائد والمســؤولية في المنظمة. كما سيتغير المزيج والمحتوى في ضــوء التغير المضطرد لتقنيــات الاتصالات والمعلومات أيضاً. ولاستشــراف القيادة الإلكترونية، يحتاج التعلم الرســمي الحالي والمرن إلــى أن يدعم بالتعلم مدى الحياة، ودعم الأقران في الوقت المناسب.

الإطار (٧-١) الكفاءات الأساسية للقادة الإلكترونيين في القطاع العام

مثل كبار المسئولين التنفيذيين وإستراتيجيي قطاع الأعمال، ينبغي أن يكون القادة الإلكترونيون قادرين على تصور وجهة مجتمع المعلومات، ونتائج إستراتيجية التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات و/أو الاحتمالات المفتوحة بواسطة تقنيات الاتصــالات والمعلومات لأجهزتهم وبلدانهم. كما ينبغــي أن يكونوا قادرين على بناء رؤية ملهمة عن كيفية تحسين تقنيات الاتصالات والمعلومات لأداء المهمة وبناء النجاح التنظيمي. كما ينبغي أن يكونوا قادرين على التفاعل مع المديرين التنفيذيين الآخرين والمستفيدين لتشــكيل هذا المستقبل المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومن ثــم ربطــه ببقية المنظمة أو القطاع التي هي مســئولة عنه. كمــا ينبغي أن يمتلكوا قدرات في التفكير الإستراتيجي، والاتصالات الإستراتيجية، وبعد النظر. كما ينبغي أن يتمتعــوا بإدراك عميق، ومعرفة بمجال للأعمال التي يزاولونها، وبما هو أبعد من التقنية. كما ينبغي أن يفهموا الصورة الشاملة.

ومثل قـادة الأعمال والخبـراء الإسـتراتيجيين أيضاً، ينبغي أن يحـدد القادة الإلكترونيـون الاتجاهـات العامة لخارطة الطريق لتقنيـات الاتصالات والمعلومات، وتزويد المديرين والموظفين بالأدوات والحوكمة للتنقل والتعلم في طريقهم. كما ينبغي أن يهتموا بحشـد الطلب لإحداث التغيير ولتحقيق النتائج التنموية للاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما ينبغي أن يفهموا احتياجات العملاء أيضاً. كما ينبغي أن يشـكلوا ويطلعوا على التوقعات للمشـروع المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما ينبغي أن يكونوا قادرين على اختراع الأطر وخلق البيئات التي تؤدي للإمكانيـات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات بما يتسـق مع إسـتراتيجية الأعمـال، والتطلعات الوطنية، و/أو مهام الأجهزة المختلفة[1]. كما يجب أن يسـعوا جاهدين لردم الفجوة الرقمية وبناء مجتمع المعلومات الشامل.

وكقـادة للتغيير، فإن القادة الإلكترونيين هم ضباط الابتكار الرئيسـين لعمليات الأعمـال الجديـدة، والأنمـاط الجديدة للمنظمـات. كما أنهم ضبـاط العلاقات الرئيسـون الذين يتمكنون من خلق شـبكات جديدة وفرق العمـل داخل المنظمات، وكذلك الشـراكات الجديدة وسلاسـل التوريد عبر المنظمات. فالعمل مع المديرين التنفيذيين الآخرين، يؤدي إلى التغيير المؤسسـي وإلهام الابتكار الإداري. كما ينبغي أن يكون لديهم الكفاءات لتسـهيل تطور التسلسلات الهرمية الحالية إلى تسلسلات رشـيقة، ومتكيفـة، ومترابطة، ومرتكزة على العميل، ومنظمـات التعلم. وينبغي أن يقودوا عمليـة الابتكار وتكامل الخدمـة المرتكزة على العميل، وتسـهيل التغييرات المماثلة في المهارات، والاتجاهات، والثقافة. كذلك أن يكونوا قادرين على خلق الثقة الكافية لكسـر الصوامع، وبناء الشراكات، وإشراك مبدعي العملية، ووكلاء التغيير، والممارسين في مجال التطوير التنظيمي. إضافة إلى ذلك يجب أن يمتلكوا الكفاءات فـي التطوير التنظيمـي، وعملية الابتكار، وبناء الفريق، وتصميم وإدارة الشـبكات، وبناء الشراكة والائتلافات، وإدارة التغيير والثقافة.

يمكـن أن تكون الخدمـات التي تركـز على المسـتخدم للحكومـة الإلكترونية والخدمات المترابطة صعبة للغاية ومكلفة. ويعني التركيز على العميل تغيير الهياكل والعمليـات التنظيمية وإعادة تخصيص المـوارد، وهذا يتطلب تغيير القيادة، وتغييراً في الاتجاهات والسـلوك بين موظفي الخدمة المدنية أيضاً. ويمكن أن يكون تحدياً كبيـراً لتحقيق رضا العملاء مع تقليل تكلفة الخدمـات وجعلها في متناول الجميع. وهـذا الأمر متروك للقـادة الإلكترونيين لتحقيق التوازن المناسـب من خلال عملية الابتكار والخدمة وقيادة التغيير الفعال.

وكقـادة للتقنيـة، يعد مديرو تقنيـة المعلومات هم موردي وأمنـاء موارد تقنيات الاتصـالات والمعلومـات، ولا يـزال هذا دوراً أساسـياً للقـادة الإلكترونيين والمجال التقليـدي للمديرين التنفيذيين للمعلومات ومديـري التقنية التنفيذيين أيضاً. وتحد

(١) لمثل هذه الصفات القيادية، بشكل عام، أنظر Zander and Zander (2000).

قيود الخدمة العامة في كثير من الأحيان من الوصول إلى المواهب الفنية ذوي المعرفة المتطورة بالتقنيات الجديدة، ومنهجيات إدارة المشـــاريع، والأساليب الجديدة لتطوير النظـــم مثل النماذج الأولية الســـريعة. وهناك طلب قوي على المهارات اللازمة أيضاً لإشـــراك صناع السياسات وقادة الأعمال في تحديد متطلبات النظم وتحول العملية.

ويُطالب مديرو تقنية المعلومات الحكوميون بإدارة شـــبكات موردي خدمة تقنيات الاتصالات والمعلومات والدخول في شـــراكات تزداد تعقيداً وذات ترتيبات تعاقدية، وهي تتطلب معرفة راهنة بصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وأفضل الممارسات. ينبغي أن يكون لديهم الكفاءات في الاســـتعانة بالمصـــادر الخارجية وإدارة المحافظ الاستثمارية، وإدارة المشاريع، وإعداد دراسات الجدوى، وإدارة موارد المعلومات. كما ينبغي أن يكون لديهم فهم واســـع للبيئـــة التكنولوجية والاتجاهات، والموجة الجديدة للتقنيات، والجوانب الأساســـية والطرق والوســـائل لضمان المعايير المفتوحة وتجنب مخاطر عدم نشر واستدامة تلك الجوانب التكنولوجية.

مهنيو تقنيات الاتصالات والمعلومات - التعليم والتدريب:

يعد التعليـــم والتدريب المتخصص في تقنيات الاتصـــالات والمعلومات من المكونات الرئيســـية للإستراتيجيات اللازمة لبناء صناعة خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات ونشـــر التقنيات الجديدة لتحسين الخدمات العامة والقدرة التنافسية للقطاع الخاص. فيعـــد رأس المال البشـــري الماهر هو العامل الرئيســـي في تطبيـــق تقنيات الاتصالات والمعلومـــات في كلا القطاعـــين العام والخاص، وفـــي صيانة وتشـــغيل البنى التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، واستغلال المعلومات التي يمكن أن تتيحها هذه التقنيات. وعلاوة على ذلك، أثبت التعليم والتدريب في تقنيات الاتصالات والمعلومات والخدمات المُمكنـــة عبر تقنيات المعلومات أنهما مولدان كبيـــران للقوى العاملة والنمو الاقتصادي في بلدان، مثل الهنـــد India، والصين China، وكوريا Korea، والفلبين Philippines.

فتشـــير التجربة الدولية أن الاســـتثمار المكثف في مجال الهندسة وإدارة التقنيات، والتعليـــم المرتبط بتقنيات الاتصالات والمعلومات يســـاعد على خلـــق تأثير إيجابي على النظام الاقتصادي بأكمله. فعلى ســـبيل المثال، اعتمد نجاح أيرلندا Ireland في إعادة تشـــكيل نفسها لتصبح نمر الســـيلتيك السيبراني[1] على الاســـتثمار المكثف في القوى البشرية والتركيز الكبير على تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات. فقد نجحت أيرلندا Ireland في إنشـــاء مراكز التميز في النظام التعليمي المحلي، والتي جذبت المستثمرين الأجانب لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات ودعمت فرص النمو والتوظيف في البلاد.

(١) السيلتيك أو السلتية Celtic تعود إلى الشعوب في شمال غرب أوروبا. (المترجم).

وفـــي كثير من البلدان النامية، يتســـم نظام التعليم العالي بالبطء في الاســـتجابة للمطالب المتغيرة باستمرار للاقتصاد المعرفي، وخاصة في مجالات العلوم، والهندسة، وتقنيـــات التعليم. ويمكن أن تُســـتخدم الروابط بين الصناعـــة والجامعة وغيرها من أنماط الشـــراكات بين القطاعين العام والخـــاص لزيادة الجودة، والوصول إلى التعليم والتدريـــب الفني. فمزج برامج إدارة الأعمال والهندســـة يعد ذا أهمية خاصة لإدارة التقنيات، وتسويق الابتكار، واستغلال إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها أداة للابتكار الإداري والتحول المؤسسي.

كمـــا يعد التعليم والتدريب المســـتمرين لمهنيي تقنيات الاتصـــالات والمعلومات أمراً ضرورياً للتنمية الإلكترونية أيضاً. فتقدم ســـنغافورة Singapore، على ســـبيل المثال، إعانة مالية تقدر بـ (٧٠٪) مقابل تكلفة التعليم المســـتمر لمطوري البرمجيات. ويمكن للحكومة تشـــجيع التعاون بين الجامعة والصناعة لتقديم برامج تعليمية مبتكرة لتلبية الاحتياجات الخاصة وسريعة التغير للمهنيين. ففي ماليزيا Malaysia، تراقب مبادرة تنميـــة عامل المعرفة العرض والطلـــب على العاملين في مجال المعرفة والشـــركاء مع القطاع الخاص لســـد تلك الثغرات. وتشـــترك هذه المبادرة في التدريب بصفة عامة، وتدريب الطلاب الجامعيين والأعمـــال القائمة، وتكييف مناهج الجامعة، لجعلها ذات ارتبـــاط وثيق بتنمية قطاع تقنيات المعلومات. وفي هذه العملية، تشـــكل هذه المبادرة شراكات متنوعة مع الشركات، والأوساط الأكاديمية، والأجهزة الحكومية.

التعاون بين القطاعين العام والخاص في تنمية المواهب:

إن التعـــاون بين القطاعين العام والخـــاص من أجل تنمية مهارة تقنيات الاتصالات والمعلومـــات آخـــذ في الارتفاع، ويرجع ذلك بشـــكل جزئي إلى البطء النســـبي لوتيرة إصـــلاح التعليم والتدريب في القطاع العام اســـتجابة للارتفاع الســـريع والديناميكي لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار الإستراتيجيات والدوافـــع للشـــركات الكبرى كموردين للتدريـــب في مكون تعليـــم تقنيات الاتصالات والمعلومات لإستراتيجية التنمية الإلكترونية. فعلى سبيل المثال، ساعدت نوكيا Nokia في بنـــاء معاهد تدريب على تقنيات الاتصالات والمعلومات في الصين China وجنوب أفريقيا South Africa. كما تعد شركة سيسكو Cisco، في شراكتها مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، نشطة في مجال تعزيز التعليم أيضاً باعتباره وسيلة لتضييق الفجوة الرقمية. كما يوفر موردو البرمجيات الرئيسين، مثل شركة مايكروسوفت Microsoft، وشـــركة أوراكل Oracle التدريب على منتجاتهم في جميـــع أنحاء العالم. وقد زادت

شركة مايكروسوفت Microsoft مخرجات التدريب من (٣٠,٠٠٠) من المهنيين الفنيين قبل (٥) سنوات مضت، إلى (١,٢) مليون في العام ٢٠٠٨م. وتنفذ هذه الدورات التدريبية في فصول دراسية تجارية في (١٩٠٠) شركة مستقلة في جميع أنحاء العالم. وهناك مزايا واضحة لهذه البرامج المعتمدة، كما انعكس في توسع الطلب الكبير على مثل هذه البرامج. ولكن إذا كان العمال لا يملكون هذه المعارف والمهارات الأساسية، فستصبح مهاراتهم التقنية قد عفا عليها الزمن بسرعة.

تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات الخاص، الهند - نموذج الامتياز

يلعب القطاع الخاص دوراً كبيراً في تعليم وتدريب تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع المستويات الفنية في الهند India. يقدم المعهد الوطني لتقنيات المعلومات في الهند India مجالاً واسعاً من التدريب على هذه التقنيات للأفراد والمنظمات من مستوى محو الأمية الإلكترونية للمبتدئين إلى دورات متقدمة في مراكز مجهزة بأحدث التقنيات. وهو يوفر التدريب في الموقع، وفي أي مكان، وفي أي وقت، وعلى رأس العمل أو التدريب القائم على المشاريع للعملاء في الهند India من خلال شبكة واسعة من المراكز. كما يقوم بتخصيص تدريبه ليتناسب مع مختلف العملاء، في المنظمات العامة أو الخاصة. كما لديه البرامج التدريبية للأفراد، والمهنيين العاملين، والكليات، والمدارس، والمشاريع.

ويوفر المعهد الوطني لتقنيات المعلومات نموذجاً مثيراً للاهتمام لمنح حق الامتياز للتدريب على تقنيات الاتصالات والمعلومات على نطاق واسع وبتكلفة منخفضة. كما يزيد من إمكانات تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات منخفضة التكلفة نسبياً، وذات الجودة العالية في الهند India، بتغطية عالمية على نحو متزايد. وقد أصبحت شركة «ماكدونالد McDonald لتدريب تقنيات الاتصالات والمعلومات» المدرب الأول في قارة آسيا في مجال تقنيات المعلومات. فهي تقدم حلولاً لنقل التعلم والمعرفة إلى (٥) ملايين طالب عبر (٣٢) بلداً في أنحاء العالم. وقد استثمرت مؤسسة التمويل الدولية وسيتي بنك Citibank في برنامج قروض طلاب المعهد الوطني لتقنيات المعلومات. وباستخدام معايير الإقراض الاستهلاكي في سيتي بنك Citibank، يستند هذا البرنامج على قدرة الطلاب على الكسب في المستقبل، مما يجعل القروض في متناول الأسر ذات الدخل المنخفض. وباستخدام علامته التجارية المعتمدة، عقد المعهد الوطني لتقنيات المعلومات شراكات مع عدد من اللاعبين العالميين أيضاً، على سبيل المثال، مع ساس SAS[1] لتطوير المواهب لتقنيات ذكاء الأعمال الناشئة[2]. (http://www.niit.com).

---

(١) SAS هي الرائدة في مجال برمجيات وخدمات تحليل الأعمال، ومن أكبر الشركات المزودة لسوق ذكاء الأعمال.

(٢) المعهد الوطني لتقنيات المعلومات NIIT (http://www.niit.com.

الأدوات اللازمة لتنمية المواهب:

ينبغي أن توجه تدخلات تنمية الموارد البشرية في تعليم وتدريب تقنيات الاتصالات والمعلومـات من خلال تحليل التنافسـية لقطاع تقنيات المعلومـات وقطاعاته الواعدة. ومـن الأهمية بمكان بالنسـبة لكثير مـن البلدان النامية يأتي نقـل الخدمات/الإنتاج إلى البلدان ذات الأجر المنخفـض[1] لتقنيات المعلومات/خدمات المعلومات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتي تشـمل تقنيـات المعلومات/خدمات البرمجيات، والاستعانة بمصادر خارجية في العمليات التجارية[2]، ومعرفة عملية الاستعانة بمصادر خارجية[3]، وخدمات الهندسـة والبحث والتطوير (الفصل الثامن). ينبغي أن تستهدف هذه التدخلات القطاعات والمجموعات المناسبة. فعلى سبيل المثال، إذا أتيحت الفرصة لتطويـر خدمات تقنيـات المعلومات، بما في ذلك البحث والتطويـر، ومن ثم ينبغي أن تسـتهدف التدخلات المهندسـين والأخصائيين التقنيين. وإذا كانت الفرص كامنة في خدمـات المعلومات المُمكنـة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومـات، مثل مراكز الاتصال، وإذا كان هنـاك مجموعـة كبيرة من الخريجين العموميين فسـيكون التدريب على لغة أسـواق التصدير وغيرها من المهارات الخاصة بصناعة معينـة انتهازاً لفرصة ثمينة.

يمكن أن تختار وتنشـر البلـدان العديد من أدوات السياسـة العامة لزيادة حجم ونوعية المواهب لأداء تلك الأنشـطة أو الإنتاج في الخارج. ويمكن أن يشـمل التوسع في التعليم العالي المؤسسـات المتخصصة فـي تقنيات المعلومات أو خدمات المعلومات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك باسـتخدام الشراكات بين القطاعين العام والخاص. ويمكن زيادة هذا عن طريق تقديم الحوافز للجامعات الدولية لإنشاء الجامعات المحلية. ففي حالة سـنغافورة Singapore، أنشأ مجلس التنمية الصناعية لجان تدريب استشـارية، تتضمن المشـاركة الصناعية وخطط التدريـب القائم على

---

(١) تُعرف Offshoring بأنها نقل الأنشطة والخدمات أو إنتاج بعض الشركات إلى البلدان ذات الأجر المنخفض. (المترجم).

(٢) تُعرف عملية الاسـتعانة بالمصادر الخارجية فـي العمليات التجارية Business Process (BPO) Outsourcing بأنهـا عملية التعهيـد أو التعاقد لتنفيذ عملية تجارية معينـة كالرواتب، تقديم خدمة/خدمات تجارية لجهة معينة، وذلك بغرض توفير التكاليف على الشركة. (المترجم).

(٣) تُعرف معرفة عملية الاسـتعانة بمصادر خارجيـة knowledge process outsourcing (KPO)، بأنها الاستعانة بالمصادر الخارجية من الأنشطة التجارية ذات الصلة بالمعلومات الأساسية، نظراً لزيادة المعرفـة والخبرة المتخصصة، وخلق القيمة الإضافيـة وإمكانية خفض التكاليف ونقص العمالة الماهرة.

الصناعــة. كما عززت هيئة تنمية الاتصالات والمعلومات في ســنغافورة Singapore الشراكات العالمية أيضاً، لتطوير ورفع مستوى مهارات تقنيات المعلومات.

ويمكن اســتهداف الحوافز لزيادة الطلب على تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال القروض الطلابية المدعومة من الحكومة. وقد تنظر الحكومات في حوافز خاصة لتشجيع الاســتثمار من مقدمي تدريب تقنيات الاتصالات والمعلومات المحليين والدوليين. ويمكن زيادة حجم المواهب من خلال استغلال المواهب في مجالات محددة من خلال تبســيط لوائح التأشــيرات، كما في حالة ماليزيا Malaysia، وســنغافورة Singapore. ويمكن لبلدان كبيرة مثل الهند India الاستفادة من مصادر غير تقليدية مثل الخريجين العاطلين عن العمل أو كوادر الكلية المبتدئين، وإنشــاء مدارس تجسير لتوفير برامج قصيرة باستخدام مناهج مستهدفة للقطاع.

قد تتطلب زيادة وتوســيع التجمع بمرور الزمــن بعض التدابير على المدى الطويل. فيمكــن تكييف وتعزيز المناهج الجامعية من خلال تضمــين المهارات المتعلقة بتقنيات المعلومــات والمهارات ذات الصلة بعملية الاســتعانة بالمصــادر الخارجية في العمليات التجارية، ويتم اســتكمال ذلك من خلال الاســتثمارات في مرافق تقنيات المعلومات. يمكن اســتهداف برامج تجســير تقنيــات المعلومات في المســتوى المهاري المناســب للخريجين بلا تدريب تقني، وقد تشمل السنة النهائية التدريب على تقنيات المعلومات والتدريــب فــي أماكن البرمجيات. أما بالنســبة لأولئك مــن ذوي العلاقة بالتدريب الهندسي، سُتحســن دورة التجسير فهم حزم البرمجيات وتطبيقات الإنترنت وغيرها من المهارات ذات الصلة لدعم البيع الاستشــاري. وقد يحشــد التعلم عن بعد موارد للتدريــب المتاحة. وقد اتخذت عدة ولايات في الهنــد India بعض من هذه التدابير المبتكرة، مثل معهد ولايــة أندرا براديش Andhra Pradesh لخدمات التدريب المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. وقد أقامت ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh شراكة مع شــركة جنرال إلكتريك (GE)[1] أيضاً، والتي من خلالها ستوفر هذه الشركة المحتوى ودعم تدريب المدربين، وكذلك تصنيف وتصفية الطلاب، في حين ســتوفر ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh المدربين والبنية التحتية.

كمــا ينبغي للقطاع الخاص أن يكون شــريكاً مع الحكومة فــي وضع وتقديم هذه المبادرات، ووضع معايير مرجعية على الصعيد العالمي. فعلى سبيل المثال، ينبغي على جمعيات قطاع تقنيــات الاتصالات والمعلومات إشــراك أعضائها في تحديد فجوات

(1) GE: General Electric.

المهارات وربط هذه المتطلبات بالمنظمات الحكومية والتعليمية والتدريبية. ويمكن لهم تمويل دراسات تقييم المهارات على المستوى القطري. ويمكن لهم أن يكونوا شركاء مع الحكومة لتمويل أو تسهيل الاستثمارات في البرامج ذات الصلة في قطاع التعليم أيضاً. ففي الفلبين Philippines، شاركت الجامعات مع المنظمات الرائدة القياسية للمحافظة على جودة ومواءمة المهارات مع متطلبات الصناعة.

يمكن للتدخلات المستهدفة دعم البحوث والتدريب أيضاً، لتكون مخصصة بشكل أفضل وفقاً لاحتياجات المشروعات الصغيرة والمتوسطة المحلية كمستخدمين لتقنيات الاتصالات والمعلومات (الفصل الثالث عشر). تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة تحديات خاصة في تبني وإتقان تقنيات الاتصالات والمعلومات، وعادة ما تهمل مؤسسات التدريب والبحوث الأكاديمية هذه الاحتياجات الخاصة. وقد جذبت العديد من البلدان النامية ومشاريعها في تقنيات المعلومات فرص نقل الخدمات والإنتاج في الخارج، لكنها أهملت إمكانات الشركات المحلية، ولاسيما مشروعاتهم الصغيرة والمتوسطة. ولا تستطيع أن تهمل إستراتيجية التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات احتياجات المشروعات الصغيرة والمتوسطة من الموارد البشرية الخاصة للاستفادة من إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات. جربت العديد من البلدان النامية برامج لربط الجامعات مع المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتطوير الموارد البشرية اللازمة لتلبية هذه الاحتياجات الخاصة. وتوفر ماليزيا Malaysia مثالاً لهذا النهج (الإطار ٧-٢).

الإطار (٧-٢) ربط الجامعات والمشروعات الصغيرة والمتوسطة للتنمية البشرية، ماليزيا Malaysia

شهدت المشروعات الصغيرة والمتوسطة الماليزية صعوبات في أبحاثها وأنشطة التدريب بسبب نقص العمالة الماهرة في تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلاد. فنظام شركة التدريس، وهو مفهوم أدخل في المملكة المتحدة UK، تم توظيفه في ماليزيا Malaysia لمعالجة هذه المسألة. حيث يقوم البرنامج بإنشاء الشراكات التي تمكن الأوساط الأكاديمية والطلاب من الانضمام مع الشركات للمساهمة في تنفيذ إستراتيجياتها في الجانب الفني أو الإداري. ويكمل هذا النظام الجانب المالي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة ورأس المال البشري، ويسمح للطلاب بالحصول على تجربة تدريب عملية قيمة. كما يُحسن الصلات القائمة بين القطاعين العام والخاص في البلد أيضاً، وذلك باستهداف احتياجات المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

ينبغي لتنمية المواهب أن تتجاوز مهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتشمل تنمية المواهب في الإدارة الوسطى أيضاً، وذلك من خلال برامج موجهة لمعالجة القضايا ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات في إدارة الموارد البشرية، وضمان الجودة، والتمويل، والتسويق. وعلى مستوى التدريب الفعلي والتدريب الداخلي، يمكن تعزيز تلك البرامج أيضاً. ويعد مثل هذا التدريب العملي، والملاحظة الفعلية، أكثر أهمية على مستوى الإدارة الوسطى. ويمكن لجمعيات تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلاد تنظيم الزيارات التعليمية للشركات الرائدة في البلاد، وفي الأمم الرائدة التي تلتزم بالمعايير مثل الالتزام بمنهج ستة سيجما في الجودة[1].

قد تشمل تدابير ضمان التحسين المستمر لمجموعة المواهب توضيح المؤهلات المطلوبة، وتتبع الالتزام بالجودة من قبل المدارس، وتوفير الشهادات، وتتبع تقنيات الاتصالات والمعلومات والعاملين في مجال الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. وقد تأخذ جمعيات تقنيات الاتصالات والمعلومات زمام المبادرة لتعزيز اختبارات التقييم المشترك لمختلف تخصصات تقنيات الاتصالات والمعلومات، مثل الاستعانة بالمصادر الخارجية في العمليات التجارية المرتكزة على الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، واعتماد مؤسسات التدريب المتخصصة. فعلى سبيل المثال، طورت ناسكوم NASSCOM[2] تقييم عام لاختبار كفاءة الاستعانة بالمصادر الخارجية في العمليات التجارية المرتكزة على الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات في الهند India. وفي المدى القصير، يوفر هذا معيار عام للاستقطاب، وفي المدى الطويل سيؤدي هذا إلى التوافق بين التعليم والتوظيف، ويساعد على قدح زناد المبادرات التعليمية لتساعد على زيادة مجموعة المواهب، وتوفير أداة تسويقية للبلدان لتسليط الضوء على معايير مهاراتهم[3].

---

(١) يعد منهج ست سيجما Six Sigma من أشهر المفاهيم الإدارية في الجودة الشاملة، ونشأ هذا المفهوم في شركة موتورولا الأمريكية في بداية الثمانينيات من القرن الماضي، ويركز هذا المفهوم على تطوير الإجراءات الإدارية، وتتمحور فكرته في أن أي منظمة قادرة على معرفة وقياس العيوب الموجودة في عملياتها، فإنها يمكن أن تتغلب على تلك العيوب بطريقة علمية، وتقترب من ثم من نقطة الخلو من تلك العيوب. (المترجم).

(2) NASSCOM: The National Association of Software and Services Companies.

(٣) وقد ساعدت سمعة الهند India في خدمات البرمجيات وبالمثل، وغيرها من العوامل الأخرى، من خلال من خلال وجود العديد من بيوت الخبرة في صناعة البرمجيات التي تفي بأعلى مستوى من معايير الجودة.

وبالمثـــل، يمكن أن يضمن تعزيز الآليات ذات المصداقية والشــفافة لاعتماد تقنيات الاتصالات والمعلومات ومؤسسات تدريب الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات على المســتويات المحلية، والإقليميـــة، والدولية، أن التدريب المقدم هـــو معيار مقبول كحد أدنى. وينبغي أن يشـــمل إطار الاعتماد تقييم جـــودة أعضاء هيئة التدريس، والمناهج الدراســـية الحالية، وعلم التربية، والبنية التحتية، وروابط الصناعة المختلفة. ونظراً لديناميكية هذه الصناعة، يجب أن تبقى مثل هذه التقييمات وأطر الاعتماد حديثة.

وبالنســبة للقطاعات العالية الجودة من الخدمـــات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، مثل خدمات الاستعانة بمصادر خارجية في عملية المعرفة، فإن المهارات القياسية على الصعيد العالمي في مجالات المعرفة مهمة أيضاً. فعلى ســـبيل المثال، أصبحت الفلبين Philippine خياراً جاذباً في الاستعانة بمصادر خارجية في عملية المعرفة للمؤسسات الماليـــة في الولايات المتحدة الأمريكية USA، وذلك يرجع بشـــكل جزئي لأن جامعات الفلبـــين Philippine تقدم مقـــررات في مجال التمويل والمحاســـبة على غرار مبادئ المحاسبة العامة في الولايات المتحدة الأمريكية. وبالمثل، أصبحت سري لانكا Sri Lanka وجهة أخرى جاذبة للاســـتعانة بمصادر خارجية في عملية المعرفة، وذلك بسبب العدد الضخم من المحاسبين الإداريين المعتمدين من قبل المعهد القانوني البريطاني للمحاسبين الإداريين (Chartered Institute of Management Accountants-CIMA).

الاستفادة من الشتات[1]:

هناك قضية هامة لإســـتراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات وهي هجرة العقول وزيادة المنافســـة العالمية على مهندســـي البرمجيات. هجرة العقول تجعل من الاحتفاظ بالناس الأكثر أهميـــة للتعامل مع ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات أمراً صعباً للغاية. فينبغـــي على البلدان النامية إيجاد ســـبل لوقف هجرة العقول وحتى عكس تلك العملية إلى «استقطاب العقول» من خلال حشد الشتات من أجل التنمية الوطنية الأوسع نطاقاً.

فيمكن أن يعزز الشتات سمعة الوطن ويزيد أو يستكمل المجموعة المحلية من مهنيي تقنيـــات الاتصالات والمعلومـــات. ففي حالة الهند India، ســـاعد المهنيون الهنود في تقنيات الاتصالات والمعلومات في وادي الســـليكون Silicon Valley على خلق نوع من العلامات التجارية للبرمجيات الهندية، وتســـهيل الشراكات المختلفة وفرص الاستعانة

(١) تعني الشتات Diaspora مجموع السكان المتناثرين من أصل مشترك في منطقة جغرافية واسعة، كما يمكن أن تشير إلى حركة المواطنين من موطنهم الأصلي. (المترجم).

بمصادر خارجية. وتؤســس الشركات عملياتها في كل من الولايات المتحدة الأمريكية USA – المكاتــب الأمامية – وفي الهند India – منشــأة التصنيع. وقد اســتُثمرت الشــبكة العالمية لمهنيي تقنيات الاتصالات والمعلومات الهندية أيضاً في تنمية المهارات وحشــدت رأس المال؛ المخاطر لبدء تقنيات الاتصــالات والمعلومات في الوطن. ولهذا الشــتات تأثير كبير كمربين، ومحفزين للتغيير في السياســات، ومصدر مباشــر من العائدين من المواهب، فضلاً عن المستثمرين وأصحاب رؤوس الأموال.

وبالمثل، فالشتات الموجود في الولايات المتحدة الأمريكية USA من أيرلندا Ireland وإســرائيل Israel كان من العوامل الأساسية للشبكات الخارجية في بلادهم والنجاح في تصدير البرمجيات أيضاً. وكان لدى كوريا Korea، وتايوان Taiwan برامج طويلة الأمد ســاعدت على عكس هجرة الأدمغة وحشد شــتاتهم لتطوير الأسواق واستغلال المعرفة العالمية. أما آخرون مثل سنغافورة Singapore، وماليزيا Malaysia فيجندون بقوة مواهب تقنيات الاتصالات والمعلومات لبناء الاقتصاديات القائمة على الابتكار.

فالدور الواعد للشتات يتضح بشكل خاص في حالة الخدمات التجارية الممكنة عبر تقنيات المعلومات التي تتم من خلال الاســتعانة بمصادر خارجية، وذلك لعدة أسباب: **أولاً**، على عكس التصنيع، لا تتطلب خدمات الأعمال اســتثمارات رأسمالية كبيرة في الآلات والبنية التحتية. فالكثير من تلك الاستثمارات اللازمة هي في الموارد البشرية. **ثانياً**، باعتبارها صناعة جديدة نســبياً في البلدان النامية، لا تواجه خدمات الأعمال الاحتكارات المحلية الراسخة أو نقابات العمال. فنجاح الهند India ذو صلة على وجه الخصوص بهذه الحالة منذ بدء النمو الســريع فــي صادرات خدمات البرمجيات في هذا القطاع من قبل، أو حافز لتحرير التجارة والاســتثمار بشكل واسع في القطاعات الأخرى من الاقتصاد الهندي.

يمكــن أن تلعــب الحكومات دوراً تحفيزيــاً من خلال تعزيز شــبكة البنية التحتية للشتات واقتناص التآزر والاستفادة من مواهب الشتات (Kuznetsov, 2006). وتشمل الأنشطة إنشاء شبكة الشتات الرســمية، والاستفادة من المجموعات الموجودة لتجميع هذه المواهب ورأس المال، وتعزيز الشراكات والمشاريع المشتركة مع المشروعات الصغيرة والمتوسطة المحلية، وإنشاء صندوق الابتكار لتعزيز مشاريع البحوث المشتركة، وتسهيل الزيارات القصيرة والحلقات الدراســية، وإشراك الشتات في التعليقات والإصلاحات لإســتراتيجيات الابتكار، والبرامج، والمؤسســات. ومع ذلك تعتمــد فعالية مثل هذه المبادرات للشــتات، على وجود الحوافز المناسبة وبيئة من الاستقرار السياسي والإدارة الاقتصادية السليمة.

التعليم الإلكتروني - الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم والتعلم:

هناك العديد من المبررات من أجل الاستفادة من تعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم العام والتدريب. والأكثر أهمية هو الأساس المنطقي التربوي. تقدم تقنيات المعلومات إمكانات هائلة لتعزيز الوصول إلى جودة أنظمة التعليم والتدريب، وينبغي أن تكون الاستفادة من إمكانيات التعليم هذه عنصراً حاسماً في أي إستراتيجية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، أو إستراتيجية قطاع التعليم. يمكن أن يحول استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم التركيز من التعليم إلى التعلم، ومن التعليم الذي يرتكز على المعلم إلى التعليم الذي يرتكز على المتعلم والأنظمة التي ترتكز على المتعلم. وهناك مبررات اجتماعية أو إنصافية أيضاً، إذ أصبحت تقنيات الاتصالات والمعلومات منتشرة بشكل متزايد في الحياة اليومية، سيوفر دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم الأساسي فرصاً متساوية للجميع، ويقوم بتعويد الطلاب الصغار في وقت مبكر على أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات والشبكات الرقمية ويهيئهم لرحلة تستمر مدى الحياة في التعلم والاكتشاف. وتعد مبررات التوظيف والمهنية مهمين أيضاً من حيث: مهارات التوظيف القائم على تقنيات الاتصالات والمعلومات مثل مهارات التواصل، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، والنشر المكتبي، ... إلخ. وأخيراً، هناك مبرر المحفز، حيث يمكن أن تسرع تقنيات الاتصالات والمعلومات الإصلاحات في طرق التدريس، وذلك كما هو الحال في مؤسسات الإدارة التعليمية.

تضع الثورة المعرفية مطالب إضافية على المؤسسات التعليمية، لتحديث المناهج الدراسية على جميع المستويات، لدمج أدوات الحاسب الآلي والإنترنت في التعلم والتطوير المهني، وإعداد الشباب للتعلم مدى الحياة. وقد أظهرت شرق آسيا أن التوجه التقني والمحتوى لا يقلان أهمية عن الموارد في تحسين المخرجات التعليمية. فينبغي أن تُدمج أدوات ومهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع مستويات التعليم، بما في ذلك المدارس المهنية وإدارة التعليم. وينبغي على قادة الصناعة ورجال الأعمال والمديرين الحكوميين، وصانعي السياسات فهم المتطلبات التنظيمية والتعلم لقيادة هذا التحول التكنولوجي. ويعد هذا الفهم ضرورياً للإصلاحات التعليمية لدمج أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات في عمليات التعلم، والمناهج الدراسية، وتدريب المعلمين، وكذلك إدارة البرامج والمؤسسات التعليمية.

يظل التعليم الابتدائي ومحو الأمية شـــرطاً أساســـياً للمشـــاركة في الاقتصاديات الديناميكيـــة كثيفة المعلومات. فلا يمكن تعليق محو الأمية وتركه بلا حل. وعلى نحو متزايد، يشمل هذا الآن محو الأمية الرقمية. وينبغي تشجيع الأساليب التجريبية، كما ينبغي أن تبنى الإصلاحات الشاملة على ما نجح بالفعل.

تجرب البلدان الأســـاليب الواعدة، ففي البرازيل Brazil، تســـاعد المنظمات غير الحكوميـــة المجتمعـــات المحلية علـــى تطوير اســـتدامة «تقنيات المعلومـــات والمدارس الوطنية». فالمجتمعات التي تطبق وتلبي معايير الاســـتدامة يوفر لها المساعدة التقنية والتدريب للمعلمين، وكذلك مســـاعدتها في شـــراء وتثبيت المنـــح الأولي من الأجهزة. ونتيجـــة لعمل هذه المنظمات غيـــر الحكومية مع الجمعيات الأهليـــة، فقد تم تدريب أكثر من (٣٥,٠٠٠) من أطفال المدارس في أكثر من (٢٠٠) مدرســـة و(٣٠) مدينة في مجال محو الأمية الحاســـوبية الأساسية. ففي تشيلي Chile، تلقت (٥٠٠٠) مدرسة أساسية وثانوية أجهزة الحاسب الآلي، والتدريب، وبرامج التعليم، والدعم المستمر من شبكة المساعدة الفنية التي تتشكل من (٣٥) من الجامعات والتي تنظمها وزارة التربية. وفي جنوب أفريقيا South Africa، توفر شـــبكة المدرســـة خدمات الإنترنت للمدارس المحلية، بما في ذلك الاتصال والدعم الفني. وتعد تحديات توســـيع نطاق التأثير لمثل هذه التجارب ضخمة جداً، ولكن ينبغي أن تبنى إستراتيجية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات على مثل هذه الخبرات، وتساعد على زيادة تغطيتها وفعاليتها.

يتنامى استخدام والاهتمام بتقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم، ويتم استثمار موارد ضخمة في هذا التحول التكنولوجي. وحتى الآن، تشـــير المجموعة المتزايدة من الخبـــرات في البلـــدان النامية إلى الانفصال الواضح بين المبـــررات التي غالباً ما يتم تقديمها للمضي قدماً في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات واستعمالها الفعلي (Turcano, 2005). فالمبررات الرســـمية هي إدخال ممارسات التعلم والتعليم وتعزيز مهارات التفكير والتعلم في القرن الحادي والعشـــرين. والكثير من النقاش الذي يتم تداوله، هو حول تغيير نموذج التعلم المعتمد على التدريس: يمثل هذا إمكانيات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحويل الأنظمة التعليمية (انظر الفصل الثاني). ولكن البرامج الفعلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم، هي في الغالب لاســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في محو الأمية الحاسوبية، ونشر المواد التعليمية الرقمية. وفي الممارسة العملية، يتم استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لدعم ممارسات التعليم والتعلم القائمة (بأدوات جديدة غالباً ما تكون مكلفة). ويتمثل التحدي الرئيســـي في سد هذا الانفصال.

ينبغي أن تسترشد إستراتيجية التعليم الإلكتروني من خلال الرؤية الشاملة للاحتياجات والإصلاحات ذات الأولوية في قطاع التعليم لتلبية متطلبات اقتصاد المعرفة التنافسية ومجتمع المعلومات الشامل. ولا يكفي أن تتسق تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم مع الإستراتيجية الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، بل ينبغي أيضاً أن تكون مدفوعة بالإستراتيجية المتماسكة في قطاع التعليم. وأن تكون مدفوعة من قبل الفلسفات التربوية الواضحة. وفي الوقت الحاضر، هناك توتر بين الفلسفات التربوية التقليدية والجديدة: فيمكن أن تخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات كلا الفلسفتين، الفلسفة التربوية التقليدية القائمة على النقل (الأكثر فعالية في التحضير للاختبار الموحد)، والفلسفة التربوية الاستدلالية الأكثر تركيزاً على المتعلم، ويمكن أن تربط مقاييس التقدم وفقاً لذلك.

يتطلب التحول المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات لقطاع التعليم إستراتيجية تعليم إلكتروني شاملة ومتماسكة. وهو يتطلب مجموعة متنوعة من العوامل التمكينية ويثير قضايا هامة في مجال العدالة. لذلك، ينبغي النظر في اتباع نهج شامل للإصلاحات التعليمية حيث يمكن أن تحدث تقنيات الاتصالات والمعلومات فرقاً أو تأثيراً أساسياً في كل من: تدريب المعلمين، وتطوير المناهج، والمحتوى المحلي، والوصول إلى المناطق الريفية والنائية، والتعلم مدى الحياة، وكذلك التمويل، واللامركزية، والمساءلة.

ولكن أحد الصعوبات التي تواجه النهج الشمولي في التعليم الإلكتروني حقيقة أن أقساماً مختلفة من الحكومة هي المسئولة عن تقنيات الاتصالات والمعلومات في سياسات التعليم في البلدان النامية، مع عدم وجود آليات فعالة للتشاور والتنسيق. وفي بعض البلدان، تعد تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم من اختصاص وزارة التربية والتعليم، بينما في حالات أخرى يتم التعامل معها من قبل وزارة العلوم والتكنولوجيا، ووزارة الاتصالات وتقنيات المعلومات، ... إلخ. وبغض النظر عن ذلك البعد المكاني، تكثر مشاكل التنسيق بين العديد من المستفيدين. وحتى الآن، يتطلب التحول الناجح المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات في قطاع التعليم مدخلات من العديد من اللاعبين في هذا المجال وهم: وزارات التعليم، والعمل، وتقنيات الاتصالات والمعلومات، والعلوم والتكنولوجيا، والمالية، والتنمية الريفية، وكذلك المؤسسات الأكاديمية، والمنظمات غير الحكومية، والمجتمع المدني، ووسائل الإعلام، والقطاع الخاص.

برزت العديد من أفضل الممارسات والدروس المستفادة، ولكن مع وجود استثناءات قليلة، ولم تكن قد تم نشرها على نطاق واسع ولا وضعها في صيغ يمكن لصانعي

السياسات في البلدان النامية الوصول إليها بسهولة. يوجد القليل من التوثيق عن توسيع نطاق التجارب والاستخدامات المبتكرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم. وهناك الكثير من المخاطر المتضمنة في تنفيذ إستراتيجية التعليم الإلكتروني. تتمثل المشكلة الدائمة في وضع التكنولوجيا قبل التعليم. فالتحيز النموذجي هو نحو مشكلات الأجهزة والربط، والقليل من الاهتمام نحو المضمون ذي العلاقة وتدريب المعلمين. تبرز العديد من الدروس وأفضل الممارسات، لذا ينبغي السعي نحوها بشكل منهجي (الإطار ٧-٣).

الإطار (٧-٣) دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم العام - الدروس المستفادة

برزت العديد من الدروس المستفادة من التجارب وأفضل الممارسات وتقترح العديد من الإرشادات التالية:

- تعزيز المنهج الشامل. ولا يكفي الوصول للتقنيات لوحده لخلق تحول ثقافي نحو استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. فينبغي أن تأتي جميع العناصر معاً - الأجهزة، والبرمجيات، والاتصال بشبكة الإنترنت، وحوافز المعلمين، والتدريب، وتحسين طرق التدريس، والمحتوى العالي الجودة على الإنترنت، والبرمجيات التعليمية في المدرسة نفسها وفي الوقت نفسه، لتكون فعالة.
- تأسيس مجموعة كبيرة من المعلمين المدربين لتطوير التغييرات المستدامة في المواقف تجاه تقنيات الاتصالات والمعلومات. فلا يمكن التقليل من التحدي المتمثل في الدعم وتدريب المعلمين. يمكن أن تُمكن تقنيات الاتصالات والمعلومات المعلمين من تحويل ممارساتهم، إذا ما تم توفير مجموعة من الظروف التمكينية لهم. ومن الضروري توفير الحوافز للمعلمين والإدارات لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في نظم التعلم. ففي تشيلي Chile، تبين أن (٦٠٪) على الأقل من المعلمين في المدرسة نفسها ينبغي أن يتلقوا التدريب في الوقت نفسه لخلق التحول الثقافي في المدرسة نحو استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد كان تدريب معلم واحد لكل مدرسة في جميع أنحاء البلاد كما حدث في بعض البلدان الأخرى مضيعة للمال.
- تدريب المعلمين للانتقال إلى ممارسات تربوية جديدة ولخلق مزيد من البيئة التربوية التي تتمحور حول المتعلم، والتي تم تمكينها من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتعد البراعة الفنية للمعلم أمراً ضرورياً لإتقان مهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكنها ليست شرطاً كافياً لتحقيق التكامل الناجح لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التدريس. ويعد تطوير الممارسات التربوية المناسبة هو الأكثر أهمية من البراعة التقنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات.

- تعريض المعلمين (على أساس مستمر) لتقنيات الاتصالات والمعلومات والتطبيقات التربوية التي تبرز بسرعة ليكونوا قادرين على البقاء على اطلاع واختيار الموارد الأكثر ملاءمة. وتشير التجربة إلى أنه حتى في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية المتقدمة، عادة ما يكون لدى عدد قليل من المعلمين معرفة شاملة بمجموعة واسعة من أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات والموارد التي تنطبق على التعليم.
- تأسيس بيئة لتقنيات الاتصالات والمعلومات والتي لا مفر منها. ولا بد من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في وظائف الإدارة، حتى لا يمكن للمعلمين ومديري المدارس تجنب تعلم أدوات جديدة. ينبغي ربط محو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات بالترقي المستقبلي للمعلمين.
- البحث عن حلول مستدامة وذات فعالية من حيث التكلفة لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويمكن أن تكون الصيانة على المدى الطويل، والدعم التشغيلي والارتقاء المستمر بتقنيات الاتصالات والمعلومات في الفصول الدراسية والمؤسسات التعليمية مكلفاً. حتى في البلدان المتقدمة، تبحث المؤسسات التعليمية عن تمويل القطاع الخاص وتقديم المساهمات العينية. ومع ذلك، ينبغي بحث الشراكات بين القطاعين العام والخاص وتقييمها لتعزيز فعاليتها واستدامتها. وقد تقلل البدائل مثل البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر كثيراً من تكلفة شراء البرمجيات.
- البحث عن أساليب مبتكرة لتطوير المحتوى. ويعد التحويل الرقمي وتكيف المحتوى الرقمي للوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات عملية طويلة ومكلفة. وهذا صحيح خاصة بالنسبة للتلفزيون التعليمي وإنتاج الفيديو. وقد يكون لهذا آثار على العدالة فيما يتعلق باستخدام لغات الأقليات لنشر المحتوى عبر الإنترنت. على الرغم من تزايد الموارد التعليمية المتاحة على شبكة الإنترنت، تبين التجربة أن هناك ندرة في هذه الموارد في صيغة يمكن الوصول إليها بسهولة وذات صلة بمعظم المعلمين والمتعلمين في البلدان النامية. يمكن أن يكون نقص الموارد التعليمية الرقمية التي ترتبط مباشرة بالمناهج الدراسية وتقييم مخرجات التعليم عائقاً هاماً لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم.
- بناء شراكات مع القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية. يسمح إشراك القطاع الخاص بتطوير حزم برمجيات تعليمية فعالة، ومحتوى ذا صلة وبرامج تدريب مصممة جيداً لتلبية الاحتياجات المحلية. تساعد الشراكات بين الجامعات والمدارس على تحسين تعليم المعلمين وتطوير شبكة من مدربي المعلمين. يمكن أن يعزز القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية أيضاً مساءلة البرامج الحكومية لتعزيز استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم من خلال إدارة اختبار مستقل لمحو أمية المعلومات للمعلمين.

Source: Turcano (2005).

التعلم الإلكتروني والتعلم مدى الحياة:

هناك ثلاثة أشكال رئيسية للتعلم الإلكتروني وهي: الذاتي، والتعاوني ضمن مجموعة، والموجه من قبل المدرب. ويمكن تقسيم الشكل الأخير أيضاً إلى التعلم الإلكتروني المباشر، حيث يتم استخدام الشبكات بمساعدة الحاسب الآلي لنشر المعرفة من المعلم إلى الطلاب، والبرامج غير المباشرة التي تستخدم فيها الشبكات بمساعدة الحاسب الآلي لنشر المعرفة بين المدربين.

ولدى النوع الأول من التعلم الإلكتروني حالياً إمكانية محدودة إلى حد ما في كثير من البلدان النامية بسبب الاتصال المحدود. أما البرامج غير مباشرة، مع ذلك، يمكن تطبيقها بسهولة أكثر ولها تأثير وفعالية أكبر من حيث التكاليف. يمكن لهذا النوع التعامل مع مشكلتين مترابطتين تواجهما البلدان النامية وهما: أولاً «فجوة رأس المال البشري» - نقص مهارات معينة لدى السكان والتي تعد ضرورية لبناء اقتصاد المعرفة. تحتاج معظم البلدان النامية في كثير من الأحيان إلى نقل المعرفة في القضايا ذات العلاقة بالأعمال التجارية - كالتسويق، والتمويل، والإدارة، ... إلخ. والمشكلة الثانية هي أن النظام التعليمي المحلي في كثير من الأحيان غير مهيأ لسد هذه الفجوة. ولا يوجد ببساطة ما يكفي من المدربين الجيدين الذين يمكن تعليمهم هذه الموضوعات مهنياً. وتساعد برامج التعليم الإلكتروني غير المباشرة على بناء قدرة النظام التعليمي بسرعة.

وقد بدأت العديد من البلدان النامية في استغلال الإمكانيات التعليمية التي يقدمها التعليم عن بعد المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها وسيلة لتوسيع نطاق الوصول وتحسين نوعية الخدمات التعليمية ودعم تعليم الكبار والتعلم مدى الحياة. وتعد جامعة باكستان Pakistan الافتراضية (/http://www.vu.edu.pk) هي نموذج مبتكر حديث نسبياً، التي تستخدم العديد من تقنيات التعليم عن بعد، والشراكات مع مختلف «البوابات الإلكترونية» لمعاهد تقنيات المعلومات في جميع أنحاء باكستان Pakistan - قرابة (٦٠) موقعاً. فالجامعة الافتراضية، تعد أول جامعة باكستانية تستند كلياً إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات الحديثة، وقد تم تأسيسها من قبل الحكومة بصفة مؤسسة قطاع عام، ولا تهدف للربح وبمهمة واضحة تتمثل في: توفير التعليم على مستوى عالمي بأسعار معقولة للطلاب الطموحين في جميع أنحاء البلاد.

وباستخدام البث التلفزيوني الفضائي المجاني على الهواء والإنترنت، تتيح الجامعة الافتراضية للطلاب متابعة برامجها الصارمة بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية في البلاد. ومن هنا تهدف إلى التخفيف من حدة النقص في القدرات في الجامعات القائمة، وكذلك في الوقت نفسه معالجة النقص الحاد في الأساتذة المؤهلين في البلاد. فمن خلال تحديد الأساتذة الأكفأ في البلاد، بغض النظر عن الانتماءات المؤسسية، ومن ثم يطلب منهم تطوير وتقديم دورات عملية، تهدف الجامعة الافتراضية من خلال ذلك إلى تقديم أفضل المقررات ليس لطلابها فحسب بل للطلاب من جميع الجامعات الأخرى في البلاد أيضاً.

وقد فتحت الجامعة أبوابها الافتراضية في العام ٢٠٠٢م، وفي فترة قصيرة من الزمن حظيت بالوصول لأكثر من (٦٠) مدينة عبر البلاد، مع أكثر من مائة مؤسسة مرتبطة بها توفر الدعم للبنية التحتية للطلاب. ويلتحق الطلاب الباكستانيين المقيمين في الخارج في العديد من البلدان الأخرى في المنطقة ببرامج هذه الجامعة الافتراضية أيضاً. وهذه الجامعة الافتراضية في باكستان Pakistan حاصلة على الامتياز الاتحادي، مما يجعل درجاتها العلمية معترفاً بها ومقبولة في جميع أنحاء البلاد وكذلك في الخارج.

وفي بلدان أخرى، مثل الصين China، والمكسيك Mexico، والبرازيل Brazil، تم استغلال الإمكانيات التعليمية التي يقدمها التعليم عن بعد المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات وتم تأسيس الجامعات الضخمة (الإطار ٧-٤). فنجاح مثل هذه البرامج، على الرغم من الاستثمارات الأولية عالية التكلفة، يمكن أن يُعزى إلى مجتمع المستهدفين الكبير، ومن ثم تحقيق اقتصاديات الحجم.

الإطار (٧-٤) أمثلة لبرامج التعلم الإلكتروني والجامعات الضخمة

على الرغم من أنه لا زال تحليل التكاليف والمنافع الشاملة لبرامج التعلم الإلكتروني في سياق البلدان النامية مفقوداً، إلا أن العديد من تلك البلدان تستثمر في هذا الابتكار. وهناك اهتمام خاص باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات (بما في ذلك التلفزيون التعليمي) لتحسين جودة الرياضيات والعلوم وتدريس التقنية على المستويين الثانوي والعالي. ففي الصين China، يتخرج أكثر من (١٠٠,٠٠٠) طالب سنوياً باستخدام برامج التعلم عن بعد. فلا تتطلب الجامعات الكبرى مثل جامعة التلفزيون في الصين China، وجامعة الأناضول في تركيا Turkey من الطلاب أن يعيشوا داخل الحدود الوطنية. أما الجامعة المفتوحة في المملكة المتحدة UK فلديها (٢٥,٠٠٠) من الطلاب الدوليين الذين يعيشون في (٩٤) بلداً حول العالم.

وتمثل جامعة مونتيرري Monterrey الافتراضية في المكسيك Mexico سلالة جديدة ذات التقنية العالية من الجامعات المفتوحة. فهي تخدم قرابة (٥٠,٠٠٠) طالب في (١٠) بلدان في أمريكا اللاتينية. باستخدام وصلات الأقمار الصناعية، والإنترنت، ومؤتمرات الفيديو وغيرها من التكنولوجيات، وتستورد وتصدر جامعة مونتيرري Monterrey الافتراضية المقررات التعليمية من وإلى الجامعات الأخرى في أمريكا اللاتينية، وتقدم الخدمات للعديد من العملاء بما في ذلك الشركات. وتهدف الثانوية عن بعد Telesecundaria المكسيكية إلى تحسين فرص الحصول على التعليم الثانوي في المناطق الريفية، وتستهدف الطلاب في (٢٠٠,٠٠٠) من المجتمعات الريفية والتي يبلغ عدد سكانها أقل من (٢٥٠٠) نسمة. وقد بدأت في العام ١٩٦٨م، وبحلول العام ١٩٩٨م تعلم من برنامج المدرسة ما نسبته (١٥٪) من طلاب المرحلة الثانوية الأقل في المكسيك. ويستخدم البث عبر الأقمار الصناعية لتوفير مجموعة كاملة من الدعم للمعلمين والطلاب في المناطق الريفية النائية. وتكاليفها تتساوى مع تكاليف المدارس التقليدية في المناطق الحضرية الأكثر ازدحاماً بالسكان.

وفي البرازيل Brazil، تعاقدت ولاية ساو باولو São Paulo مع الذراع التعليمي لشبكة تلفزيون جلوبو Globo، وذلك لإعداد مقررات جديدة عن بعد للعاملين بها. وفي مشروع مشترك، أسهم الصناعيون وشبكة تلفزيون جلوبو Globo في توفير الدورات الدراسية لعدد (٥٠٠,٠٠٠) متعلم في المستويات الابتدائي، والثانوي، والمهني العالي (OECD, 2004b).

ويعد نظام التعلم المفتوح، والديناميكي، ومدى الحياة، وفي جميع أنحاء الدولة، لبنة أساسية للتنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات ومجتمع المعلومات الشامل. وينبغي استبدال مثل هذا النظام القائم على التلقين المدرسي بالممارسات التي تنمي قدرة المتعلم على التعلم، وخلق، وتطبيق المعرفة. وينبغي أن توجه إجراءات السياسة الرئيسية إستراتيجية التعلم مدى الحياة من أجل ضمان المهارات الأساسية للجميع؛ وتحسين فرص الحصول على التعليم الرسمي، والاعتراف بجميع أشكال التعلم؛ وتحسين تخصيص الموارد في مختلف القطاعات وعلى مدى دورة الحياة، وضمان التعاون بين مجموعة واسعة من الشركاء (World Bank, 2005b). بالإضافة إلى ذلك، قد يتبنى هذا النظام نهج الوحدات، لتقنين وتجزئة المعرفة في وحدات أو ساعات معتمدة، وذلك لصالح الاستفادة من المؤهلات في مختلف مراحل الحياة.

وتُمكن رقمنة المعرفة، والتعلم عن بعد، وغيرها من أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات نظم التعلم مدى الحياة من العمل والوصول إلى جميع أنحاء البلاد وخارجها. وينبغي أن تُدمج الإستراتيجية الوطنية للتعليم عن بعد مع إستراتيجية التعلم مدى الحياة.

الشباب وتقنيات الاتصالات والمعلومات:

تقدم التركيبة السكانية فرصاً وتحديات غير مسبوقة يجب دمجها في التفكير الإستراتيجي حول تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية. واعتباراً من العام ٢٠٠٧م، كان قرابة (١,٥) مليار نسمة، تتراوح أعمارهم بين (١٢-٢٤) سنة في جميع أنحاء العالم، منهم (١,٣) مليار في البلدان النامية، وهذه أكبر نسبة تحدث في التاريخ (World Bank, 2007b). ويبلغ عدد الشباب ذروته في معظم البلدان النامية، أو سوف يصل إلى ذروته في العقد المقبل. ويمكن أن يكون لهذه الأرقام مخاطر مالية واقتصادية، وتفرض أعباء غير مسبوقة على نظم التعليم والصحة، ويمكن أن تكون قيداً على النمو. ويمكن أن تكون فرصة لأنها سوف تشكل النمو السريع في مجتمع سن العمل، وتسهم في انخفاض معدلات الإعالة في معظم البلدان النامية أيضاً، وهذه فرصة يمكن أن تظل سانحة لمدة تصل إلى أربعة عقود. ويعد الاستثمار في هذا «التضخم الشبابي» الآن أمراً ضرورياً لتحقيق النجاح في المنافسة المتزايدة، والاقتصاد العالمي الكثيف المهارة. وكما تكافح البلدان ذات الاحتياجات الأساسية، يطالب الاقتصاد العالمي بشكل متزايد، بالمزيد من المهارات التقنية وحل المشكلات والتعلم مدى الحياة. ينبغي أن يبني الاستثمار في محو الأمية الإلكترونية للشباب ومهارات اقتصاد المعرفة، أساس رأس المال البشري الأساسي لمجتمع المعلومات.

فالشباب هم المستخدمون الرئيسيون لتقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة، وبخاصة الإنترنت والخصائص الأكثر تطوراً في الهواتف النقالة والإنترنت التشاركية (الشبكات الاجتماعية). حيث يمثل الشباب (٤٣٪)، من جميع مستخدمي الإنترنت الذين تعد أعمارهم (١٥) سنة فأكثر في الصين China، وما نسبته (٥٠٪) في أرمينيا Armenia، و(٥٣٪) في بوليفيا Bolivia، و(٦٠٪) في مصر Egypt، و(٧٠٪) في إندونيسيا Indonesia (World Bank, 2007b). عادةً ما تكون تكلفة الاستثمار في مهارات تعلم كيفية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، وأداء المهام المعقدة أقل للشباب. وتعني حياة العمل الطويلة أن الشباب لديهم المزيد من الوقت لجني فوائد مثل هذا الاستثمار. ومع التوسع السريع في تقنيات الاتصالات والمعلومات وحلول الوصول المشترك، فالشباب قادرون على الاتصال بالأفكار والتواصل مع الناس من خارج مجتمعاتهم والقنوات التقليدية. ولحسن الحظ، فإن استخدام الشباب لتقنيات الاتصالات والمعلومات يتميز بأهمية متزايدة بالنسبة لمخرجات التنمية، وسوف يكون له آثار واسعة النطاق على تحولات الشباب. توفر تقنيات الاتصالات والمعلومات فرصاً

غير مسبوقة للشباب وذلك من حيث: حصاد المعرفة في جميع أنحاء العالم، والإعلام والتثقيف داخل وخارج المدارس، وتغيير بيئة التعلم، وتشجيع التعلم بين الأقران، وتوفير فرص عمل جديدة والفرص الثانية. وتنوع تقنيات الاتصالات والمعلومات من الفرص وقنوات التعلم على الرغم من كون هذا التعليم عن بعد. ويدرس مليون طالب تقريباً في التعليم العالي عبر الإنترنت في الصين China. كما يعطي برنامج الثانوية Telesecundaria عن بعد في المكسيك أولئك الذين أنهوا المدارس الابتدائية في المناطق الريفية وسيلة لمواصلة التعليم دون أن يسافروا لمسافات طويلة.

توسع تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً، فرص العمل للشباب، وتوفر فرصاً ثانية للعمل للشباب من ذوي الإعاقة. توفر الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات والاستعانة بمصادر خارجية في العملية التجارية مجالاً كبيراً للنمو في المستقبل في توظيف الشباب في البلدان النامية. ويقدر التوظيف من الخارج بقرابة (٤) ملايين في العام ٢٠٠٨م، مما مجموعة (١٦٠) مليون وظيفة (١١٪ من جميع الخدمات في جميع أنحاء العالم) يمكن تنفيذها عن بعد (World Bank, 2007b). وتعمل مثل هذه العمالة لتكون بديلاً للهجرة. ومتوسط عمر الموظف في مركز الاتصال في الهند India على سبيل المثال هو (٢٣) عاماً. ويعد الشباب ممثلين بدرجة كبيرة بصفة عمال في مقهى الإنترنت، ومبرمجين، ومطوري اللغة المحلية على مواقع شبكة الإنترنت، ومشغلي هاتف القرية. وتوفر تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة أيضاً، بما في ذلك الهواتف النقالة، المعلومات للشباب عن الفرص المتاحة في غير مجالات تقنيات الاتصالات والمعلومات. ولا تتطلب العديد من وظائف تقنيات الاتصالات والمعلومات التنقل، وإلى جانب إمكانيات العمل عن بعد، فهي تفتح خيارات واسعة للشباب من ذوي الاحتياجات الخاصة (ILO, 2001).

فالشباب هم مشاركون نشطون للغاية في التدفقات العالمية للهجرة. فيمكن أن تساعد تقنيات الاتصالات والمعلومات المهاجرين بأن يبقوا على اتصال بمجتمعاتهم المحلية وبعضهم مع بعض عندما يكونون في الخارج. وتخفض بطاقات الهاتف مسبقة الدفع، والمكالمات الصوتية عبر بروتوكول الإنترنت تكاليف الاتصال بالوطن.

وعند صياغة إستراتيجية الموارد البشرية باعتبارها ركيزة أساسية للتنمية الإلكترونية، قد تتبنى الحكومات سياسات محددة لتعزيز الأثر الإنمائي لاستخدام الشباب لتقنيات الاتصالات والمعلومات. فيمكن إعطاء الأولوية لتعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات في المدارس، إضافة إلى تعزيز واستخدام مراكز الاتصالات

المتعددة الأغراض لتعزيز محو الأمية الإلكترونية بين الشباب. يمكن أن يكون للتنظيم الحكومي آثار وخيمة على الحوافز المقدمة لرواد الأعمال (غالباً الشباب) لإقامة مراكز الاتصالات، ومن ثم تقييد وصول الشباب. ومن الأولويات الرئيسية بالنسبة للحكومات ضمان مناخ الاستثمار الذي يسمح للقطاع الخاص بتلبية الطلب المتزايد على خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات، ويمكن أن تشمل هذه الدخول السهل، وسياسات المنافسة. وعلاوة على ذلك، يمكن للحكومات الوصول إلى الشباب من خلال وسائل الإعلام التي يستخدمونها، وتحفيز الطلب على محو الأمية الإلكترونية، من خلال دعم تطوير المحتوى المحلي، وتقديم محتوى الخدمة العامة عبر الإنترنت. وسيكون الابتكار والتجريب ضرورياً لتزويد الشباب بالمهارات اللازمة من التكنولوجيات الجديدة.

نظرة شمولية للموارد البشرية:

تؤكد المناقشة أعلاه الحاجة إلى نظرة شمولية لاحتياجات الموارد البشرية والآثار الإستراتيجية للإستراتيجية الوطنية للتحول الإلكتروني. تعد التنمية الموارد البشرية الركيزة الأساسية التي تسع المهارات اللازمة لتوفير البنية الحيوية لتقنيات الاتصالات والمعلومات والصناعة، وتلك المهارات اللازمة لإنشاء الطلب الفعال على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات ونشرها في جميع قطاعات الاقتصاد. وعلاوة على ذلك، تمتد المهارات والموارد البشرية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لجميع مراحل التعليم في الاقتصاديات الكثيفة المعرفة وذات التوجه نحو الابتكار بشكل متزايد. يجب أن يستند تحديد الأولويات، والتسلسل، واختيار نقاط الوصول، واتخاذ خيارات صعبة أخرى تتعلق بالموارد البشرية، إلى المنطق وديناميكيات التحول التعليمي وإستراتيجية التنمية الشاملة الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

فعلى سبيل المثال، في الهند India، ركزت تنمية الموارد البشرية ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات في وقت مبكر وبشكل أساسي على التعليم الفني والتدريب المتخصص في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك أساساً لاستغلال إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتصدير البرمجيات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وحتى وقت قريب، قبع تعزيز محو الأمية الإلكترونية للتضمين الرقمي والمعرفة في المقعد الخلفي. وبالمثل، لا تضع إستراتيجية التنمية الإلكترونية التي تركز بشكل أساسي على صناعة خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات الموجهة نحو

التصديــر، الكثير من التركيز على تطوير القادة الإلكترونيين، أو تثقيف المســتخدمين المحتملين من رجال الأعمال المحليين بشأن التقنيات الجديدة للقدرة التنافسية والعولمة. أولت الهند India في الآونة الأخيرة فقط اهتماماً كبيراً باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك لتحســين الوصول، والجودة، والتعلم على جميع مســتويات التعليم، وذلك لأســباب مماثلة. وبدلاً من ذلك، ركزت تقنيات المعلومات في التعليم في المقام الأول علــى إعداد المهــارات التقنية اللازمة لصناعة تقنيــات الاتصالات والمعلومات. وقد أتاح المنطق العام لإستراتيجية التنمية الإلكترونية التي تركز على صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومــات الموجهة نحو التصدير، نقاط وصــول عقلانية لبرامج الموارد البشــرية ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات. وفرت الإســتراتيجية الإنمائية الواســعة النطاق القائمة على المعرفة أو تلك التي تعزز الاندماج الاجتماعي والرقمي، مجموعة مختلفة جداً من الأولويات والخيارات لتنمية الموارد البشرية.

تتفاعل قضايا الموارد البشــرية مــع العناصر الأخرى للتنمية الإلكترونية لإنشــاء دورات إيجابية أو ســلبية، وإذا لم تعالج، فســتعزز الفجوة الرقمية بين المناطق داخل البلد. فعلى ســبيل المثال، تعد هجرة الأدمغة قضية رئيسية في الصين China، حيث يميــل المدربــون والمهنيون المهرة في تقنيــات الاتصالات والمعلومــات إلى الهجرة نحو المراكز الحضرية والمناطق الشــرقية الأكثر تطوراً في الصين China. يتطلب النجاح في دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية قوى عاملة ماهرة ومدربة، على وجه التحديد نوعية العمال الذين يميلون إلى الهجرة. ولا يرغب سكان المناطق الأكثر نمواً في العمل في المناطق المتخلفة فحســب، ولكــن قلة من الخريجين يعودون إلى المناطق الريفيــة بعد حصولهم علــى الإقامة الحضرية. ويعد أحد الأســباب لهجرة العمالة الماهرة من المناطق الريفية في الصين China انخفاض مستوى الوعي بأهمية تقنيات الاتصالات والمعلومــات للتنمية الاقتصادية في المناطــق المتخلفة. إذ يؤدي انخفاض الوعي إلى انخفاض الاستثمار في البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، التي تعوق بدورها زيادة الاستثمار في برامج تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتدفع كل هذه العوامل المقيمين المتعلمين والأذكياء تقنياً بعيداً عن المناطق المتخلفة.

وثمة مســألة رئيسية لإستراتيجية الموارد البشرية للتنمية الإلكترونية هي الاحتواء الإلكترونــي. وحيث تتبوأ المهــارات الإلكترونية مركز الصدارة في تعزيز فرص العمل والتعلــم مدى الحياة، فإن الوصول العادل لاكتســاب مثل هذه المهــارات يتبوأ المكانة ذاتها. وهذه مســألة شــاملة لإســتراتيجية المهارات الإلكترونية، والتي ينبغي ربطها

بجميع العناصر الرئيسية للتنمية الإلكترونية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تلعب مراكز الاتصالات الريفية دوراً رئيسياً في تعزيز الاحتواء الإلكتروني من خلال التركيز بشكل خاص على محو الأمية الإلكترونية. فيعد دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم، ولاسيما المستوى الأساسي، قناة أخرى لتعزيز المساواة في الحصول على المهارات الإلكترونية. ويمكن أن تعزز البرامج التي تستهدف إدخال المهارات الإلكترونية للنساء أو الفئات المحرومة فرص العمل. يمكن أن تحفز الخدمات الحكومية الإلكترونية التي تستهدف الرجل العادي في المقام الأول من الطلب على المهارات الإلكترونية أيضاً. وبالمثل، يمكن استخدام تطبيقات التجارة الإلكترونية، والجمارك الإلكترونية، والضرائب الإلكترونية، وغيرها من تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات التي تحفز تكاليف التعاملات بين قطاع الأعمال والحكومة، على حث المشروعات الصغيرة والمتوسطة أيضاً على تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتجارة الإلكترونية، كما كان الحال مع تقديم سنغافورة Singapore لشبكة التجارة الإلكترونية.

وعلى المستوى الجزئي، ينبغي ربط وتسلسل استثمارات تنمية الموارد البشرية ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات لدعم التوجهات الواسعة لتطبيقات التقنيات والمعلومات في الحكومة، والأعمال التجارية، والاقتصاد. فينبغي توقع تغييرات هيكلية للإدارة العامة والمشاريع التجارية لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها وظيفة إستراتيجية ومُمكنة للتحول الهيكلي. وقد توجه الأولويات القطاعية أيضاً مراحل وتسلسل الاستثمارات العامة والحوافز لتطوير الموارد البشرية ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات، فعلى سبيل المثال، تشجيع استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم، والزراعة، والتنمية الريفية، والاندماج الاجتماعي، أو تحسين بيئة الأعمال وتعزيز القطاعات الموجهة نحو التصدير في الاقتصاد.

ينبغي أن تكون إستراتيجية المهارات الإلكترونية مبنية على الفهم السليم للسوق المحلية، وكذلك السوق العالمية لمهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات. يتطلب ذلك فهم ورصد العرض والطلب الحاليين والشراكات المحتملة بين القطاعين العام والخاص لسد الثغرات الحالية والمحتملة.

أخيراً، تتطلب الإستراتيجية المتكاملة للمهارات الإلكترونية أسلوب المستفيدين المتعددين، والرؤية المشتركة، والقيادة الحازمة. وتشمل المتطلبات السابقة جميع القطاعات والمستويات في المجتمع. وهي تنطوي على العديد من السياسات والإصلاحات المؤسسية. تميل الإصلاحات التعليمية على وجه الخصوص إلى أن

تكون شـــاقة ومثيرة للجدل، لأنها تتطلب مشـــاركة العديد من المســـتفيدين والمصالح المكتسبة. ومن غير المرجح أن تسن هذه بمفردها من خلال مرسوم أو برامج من أعلى إلى أســـفل. فينبغي أن تكون القيادة قادرة على إشـــراك جميع المستفيدين الرئيسيين حول مجموعة من الأهداف المشـــتركة والتوجهات الإستراتيجية. كما ينبغي أن تلعب الشـــركات والمجتمع المدني أدواراً رئيســـية ومتكاملة. والعديد من الشركات المتعددة الجنسيات بتقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً مثل شركة مايكروسوفت Microsoft، وشـــركة سيسكو Cisco، وشـــركة آي بي إم IBM، وشركة هيوليت باكارد HP، وشركة أوراكل Oracle، وشـــركة إنتل Intel مهتمة بلعب أدوار في تعزيز المهارات الإلكترونية. وقد يســـاعد التشـــويق حول تقنيات الاتصالات والمعلومات وقدرتها على تغيير النظم التعليمية، والتعلم في تســـريع هذه الإصلاحـــات التعليمية اللازمة، لا تطوير المهارات الإلكترونية بســـرعة فحســـب، ولكن تطوير القدرة على التعلم فـــي اقتصاد المعلومات السريع التغير أيضاً.

الفصل الثامن
قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات لاقتصاد الابتكار

تسهم تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية بطريقتين هما: (١) كمُمكن لتقديم الخدمــات العامة والتجارية، والكفاءة التكنولوجية الأساســية لتحويل جميع قطاعات الاقتصــاد، و(٢) كصناعة، حيث تعد مصدراً جديداً للنمو، والقطاع الأهم في اقتصاد المعرفة بحد ذاتها. وقد تناول الفصلان الرابع والخامس إمكانات تطبيق هذه الكفاءة التكنولوجية لتحويل الأعمال التجارية، وتشجيع الابتكار على مستوى القاعدة. ويركز هذا الفصل على الإسهام الثاني.

وهذان الدوران مترابطان. وتعد صناعة خدمات تقنيات المعلومات المحلية التنافسية أمراً أساســياً لدعم قدرة البلاد على الاســتفادة من تقنيــات الاتصالات والمعلومات بشــكل كامل وفقاً للمتطلبات المحلية، والحد من الاحتكار التكنولوجي والاعتماد على الموردين الدوليين، وأن تصبح الدول مؤثرة فاعلة للمحتوى والتطبيقات. الحاجة ملحة علــى القدرات المحلية لتطوير المحتوى الرقمي، وحلول تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولاسيما بالنسبة للمستخدمين من المشروعات الصغيرة والمتوسطة، والمجتمعات المحلية، والفقراء. وتعد صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية النشطة ضرورية لنجاح تطوير برامج الحكومة الإلكترونية الميسرة.

بالنظــر إلى التعلم التضامني والتفاعل المحلي الــلازم فيما بين مزودي الخدمات الرقمية والمستفيدين منها، لا يمكن نشر وتعميق استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال الأعمال التجارية لتصبح مصدراً رئيســياً للتمايز والقدرة التنافســية دون وجود موردي خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات محليين أكفاء. وقد أصبحت هذه القــدرات المحلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات المتزايدة عنصراً حاســماً في تطوير التقنيات الخضراء وتنفيذ إســتراتيجيات التنمية الخضراء. في هذه الأثناء سيؤسس الطلب المحلي للخدمات الرقمية قاعة عريضة للنمو والتعلم والتصدير خاصة بالنسبة للخدمات الرقمية، ومجالات تطبيقات البرمجيات.

يتناول هذا الفصل القضايا التالية:

- لماذا يعد الترويج لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات الحيوي والتنافســي عنصراً حاســماً في التنمية الإلكترونية؟ ولماذا تُستهدف خدمات تقنيات المعلومات بوصفها تكنولوجيا للإتقان والابتكار؟

- ما الفرص التي ستقدمها الاستعانة بمصادر عالمية مختلفة في الخدمات للبلدان النامية؟ وما نقاط الدخول الواعدة؟
- كيف يمكن أن تستفيد البلدان النامية من فرص قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحقيق النمو المستدام والشامل؟
- كيف يمكن أن تتعاون الحكومة والقطاع الخاص لخلق نظام بيئي حيوي لخدمات تقنيات المعلومات؟ وما هي بعض الأدوات والممارسات الواعدة لتعزيز قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها مصدراً رئيسياً للنمو والابتكار؟
- ما الدروس التي يمكن أن نتعلمها من تجربة تنمية الحاضنات النامية، وحدائق تكنولوجيا البرمجيات، ومجموعات تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها منصات لنمو القطاع الحيوي؟

تقنيات الاتصالات والمعلومات كقطاع ديناميكي:

يستعرض هذا القسم بعض الفرص المحددة والتحديات التي تواجه هذا القطاع في البلدان النامية. يعد قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات بأكمله صناعة عالمية سريعة النمو وذات قيمة مضافة، مع العديد من الصلات المحتملة مع باقي قطاعات الاقتصاد المحلي. وقد تبنت كل من مجموعات شرق آسيا ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إستراتيجيات استهداف نشطة لتعزيز هذا القطاع، والتي أدت إلى تحقيق نتائج هامة.

يسمح الهيكل الحالي لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات بإستراتيجيات دخول متنوعة، اعتماداً على مطابقة مكامن القوة والضعف في كل بلد مع فرص ومتطلبات كل قطاع. تتطلب قطاعات مختلفة (صناعة تقنيات المعلومات، وتقنيات المعلومات وخدمات البرمجيات، ومنتجات البرمجيات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، وخدمات الشبكة والاتصالات السلكية واللاسلكية، وخدمات تطوير المحتوى) في كثير من الأحيان مهارات وبنى تحتية متخصصة ومختلفة، ومن ثم فهي بحاجة إلى إستراتيجيات مركزة تتطابق مع مكامن القوة والضعف في البلاد، والاطلاع على الفرص والعوائق التي قدمها كل قطاع. فعلى سبيل المثال، تستخدم الهند India إنتاجها المنخفض التكلفة من مهندسي البرمجيات، ومجموعة كبيرة من المبرمجين من ذوي الأجور المتدنية الناطقين باللغة الإنجليزية، وذلك أولاً من أجل أداء خدمات

البرمجيات المتخصصة ذات القيمة المضافة المنخفضة. ثم بعد أن عززت من سمعتها وعلاقاتها مع الشركات المستخدمة، وحسنت روابط توصيل البيانات الخاصة بها، فإنها بدأت تتنافس لتقديم خدمات البرمجيات المخصصة. وقد استفادت أيرلندا Ireland من صلاتها بأوروبا Europe والشـــركات التابعة للشركات المتعددة الجنسيات لخدمة احتياجاتها من منتجات البرمجيات، والتوطين، والخدمات ذات القيمة المضافة. تكمن نقـــاط قوة الصين China، وكوريا Korea في تصديـــر الأجهزة ومنتجات البرمجيات المضمنة، والتي هي أقل اعتماداً على اللغة الإنجليزية أو القرب الثقافي إلى الأســـواق الغربية.

فعلى الرغم من ميزة البادئ الأول لبلدان مثل الهند India، فلقد توسعت الخيارات ومنافـــذ التصدير الممكنة بالنســـبة للعديد من البلدان النامية الأخـــرى. أما الفلبين Philippines فاســـتفادت من قربها الثقافي، ومحو الأمية العالي، والقوى العاملة ذات الأجور المنخفضة والناطقة باللغـــة الإنجليزية، والاتصالات المتقدمة لتصدير خدمات دعـــم الأعمال التجارية المُمكنـــة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومـــات. وتحاول تونس Tunisia استخدام لغتها الفرنسية والقرب الثقافي لتصدير الرسوم المتحركة وخدمات الوسائط المتعددة الأخرى إلى الأسواق الناطقة باللغة الفرنسية. وتهدف بلدان أوروبا الشرقية East European، وروسيا Russia الاستفادة من مكامن القوة التقليدية لديها فـــي العلوم والرياضيات لتصدير منتجات البرمجيـــات الموجهة نحو الابتكار وخدمات البحـــث والتطوير. ولمواجهـــة الانخفاض المتواصل في الصـــادرات الأولية التقليدية، استهدفت العديد من بلدان منطقة البحر الكاريبي مثل بربادوس Barbados وجامايكا Jamaica قطـــاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولاســـيما خدمات المعلومات، باعتبار ذلك مصدراً لفرص مهمة لتنويع الصادرات وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر. وتشمل مزاياهم التنافسية كثافة الاتصالات العالية، وسعة النطاق العريض المنخفض التكلفة، والقـــوى العاملة القادرة على القراءة والكتابة والتحدث باللغة الإنجليزية، وتعزيز تعليم وتدريـــب تقنيات الاتصـــالات والمعلومات، والترتيبات المؤسســـية الجديدة مثل أجهزة تشـــجيع الاســـتثمار، والمجمعات الصناعية، وصناديق رأس المال المخاطر. وليس من المســـتغرب، أن تهتم العديد مـــن البلدان النامية بتعزيز صناعـــات تقنيات الاتصالات والمعلومات كأولوية بالنسبة لها، وذلك نظراً للحجم، والسرعة، والنمو المحتمل، والآفاق والفرص المتنوعة المتاحة للازدهار.

هل ينبغي تبني سياسات صناعية جديدة؟

ما الدور الذي ينبغي أن تضطلع به الدولة في متابعة مثل هذه السياسات؟ وقد كانت التجربة مع السياسة الصناعية القديمة متفاوتة، ولاسيما في تصنيع تقنيات الاتصالات والمعلومات. ولم تكن البواعث الوطنية المبكرة دائماً ناجحة، وخاصة عندما ركزت على الحماية المحلية لصناعة عالمية عالية وديناميكية مثل إنتاج أجهزة الحاسب الآلي. وقد حاولت البرازيل Brazil والعديد من الدول النامية الأخرى في الثمانينيات وبداية التسعينيات بناء صناعات أجهزة الحاسب الآلي الخاصة بهم تحت الحماية، مع نتائج متفاوتة. وبالمثل، اختارت العديد من بلدان أوربية أبطالاً وطنيين في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، لكنها تخلت في وقت لاحق عن مثل هذه الجهود. وقد استُخلصت العديد من الدروس من هذا الفشل المبكر.

ومع ذلك، فقد تضمنت حالات النجاح الأبرز الدعم الحكومي النشط لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، بالشراكة مع القطاع الخاص. أنتجت العديد من دول شرق آسيا «معجزة شرق آسيا» مع النمو الهائل للصادرات في مجال الإلكترونيات وأجهزة تقنيات الاتصالات والمعلومات. اختار البنك الدولي، وبما يعكس هذا التفكير السائد، تفسير هذه التجربة على أنها بمثابة انتصار للسياسات الصديقة للسوق، أو السياسات الصناعية المطابقة للسوق (Yusuf, 2009). وكان المفتاح الرئيس لنجاح هؤلاء المصنعين الجدد أن اختبار وتكيف هذه السياسات والبرامج الترويجية كان يتم باستمرار من خلال تعرضها للمنافسة الدولية من خلال تحرير التجارة، والسماح بفشل ذوي الأداء الضعيف. ولعبت الدولة في كثير من الحالات، دوراً نشطاً في مساعدة قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات الواعد لمواصلة التعلم التكنولوجي واكتساب الميزة التنافسية.

في الآونة الأخيرة، تم تحفيز العديد من حالات النجاح في مجال البرمجيات، وخدمات تقنيات المعلومات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، من قبل السياسات الحكومية مثل الشراكة مع القطاع الخاص لتطوير حاضنات البرمجيات، وحدائق تقنيات المعلومات، والتنمية العنقودية، وتعزيز نوعية التعليم الفني والبنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية، وتمكين مؤسسات تعزيز الصناعة، وتطوير مجموعة من السياسات والإصلاحات التنظيمية لتحسين بيئة الأعمال لمثل هذه الصناعات الحيوية.

هنـاك الكثيـر مما يمكـن تعلمه مـن تجربة هـؤلاء المصنعين الناجحـين للغاية (Rodrik, 2007; Hanna et al., 1996). فالسمة المميزة للتنمية هي التغيير الهيكلي وهذه العملية هي بعيدة كل البعد عن الجانب التلقائي. فالسياسـة الصناعية الفعالة هي حول تنسـيق الإجراءات والموارد، لتحفيز الاستثمارات وريادة الأعمال في أنشطة جديدة ومربحة اجتماعياً. وهي جهاز التنسـيق للاسـتفادة مـن اقتصاديات الحجم والروابـط بين مختلف الصناعات. وبدأت الأدبيات العلمية في السياسـة الصناعية الجديدة بردم الفجوة من خلال شرح السياسة الصناعية بوصفها عملية للتخفيف من القيود الملزمة، وتسـهيل التجريب، والمجموعات، والتعلم، واكتشاف الذات من الجهات الفاعلة في القطاع الخاص. فهي تركز على السياسـات العامة وشبكات البحث التي صممـت خصيصاً لتعزيز الابتكار الصناعي وتحديد القيود الملزمة ومن ثم الجهات أو المؤسسات التي تساعد على التخفيف من هذه القيود. وهي عملية التعاون الإستراتيجي بـين القطاعين العام والخاص، وذلك بهدف تحديد الفرص، والروابط، والعقبات التي تحول دون الأنشطة الجديدة، والاسـتثمارات، والقدرات وتصميم السياسات الملائمة وفقاً لتلك الاحتياجات (Rodrik, 2007).

تشـير نجاحات بلدان شرق آسـيا إلى بعض الدروس المشـتركة المتعلقة بالابتكار والتعلـم التكنولوجـي في صناعـات تقنيات الاتصـالات والمعلومـات. وقد اتخذت دول شـرق آسـيا زمام المبادرة في تنفيذ السياسـات الصناعية والابتـكار وعمليات إسـتراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومات التي اسـتهدفت قطاعات صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومـات بفاعلية، لتعميق المنهجية التكنولوجية، والنشـر، والصادرات (Yusuf, 2003; Hanna et al., 1996). وقـد أعطـت هذه الدول الأولوية لسياسـة التكنولوجيـا، وحوافز البحـث والتطوير، والبنية التحتية. وقـد ألزمت هذه البلدان نفسـها بمستويات عالية من الاسـتثمارات في مجال التعليم الفني، وقامت بتمويل أو تحفيز القطاع الخاص على الاستثمار في البنية التحتية المتقدمة للاتصالات السلكية واللاسلكية. كما أنها استهدفت القطاعات الأكثر ديناميكية في هذه الصناعة للترويج والتصدير، وسلسـلت دخولهم، ورفعت مسـتوى قدراتها بشكل منهجي نحو قطاعات ذات قيمة أعلى لسلسـلة التوريد العالمية. وقد نفذت الحكومات شـراكة مع القطاع الخاص، وشجعت الحاضنات، والتنمية العنقودية ذات التقنية العالية، وشبكات المعرفة المحلية. وتم ربط مثل هذه الشـبكات على الصعيد العالمي من خلال وسائل مختلفة، بما في ذلك التجارة والاسـتثمار الأجنبي المباشـر. وحشـدت هذه البلدان جالياتهم

الكبيرة بالخارج أيضاً، من أجل رأس المال، والتكنولوجيا، وريادة الأعمال، ومعلومات السوق. ونتيجة لذلك، فإن تلك البلدان التي لديها إستراتيجيات استهداف فاعلة في هذا القطاع تمتعت بالنمو الاقتصادي الأكثر تميزاً (Lall, 2003).

فهل يعني هذا النهج الاستباقي أن الحكومة تقوم «باختيار الفائزين»؟ فلا يعني ذلك اختيار شركات بمفردها أو أبطال وطني، ولكن ذلك يعني استهداف هذا القطاع (أو القطاعات) وفقاً لخصائصها المعينة، والرجاء منها، وعندما يكون هناك افتراض الميزة النسبية أيضاً. لم يعد ممكناً للبلدان النامية أن تعتمد على المهارات البدائية في دخلها كالعمالة الرخيصة باعتبارها مورداً للميزة النسبية (Porter, 1990). وللحد من المخاطر وتحسين أثر استهداف صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات ولتعزيز الجهود المركزة، يتعين على الحكومات أن تعمل بشكل وثيق مع القطاع الخاص لتحديد فرص السوق المستهدفة، ومطابقة مكامن محدودة مع الميزة النسبية، والتقييم المنهجي للقيود الحالية، والعمل معاً على وضع السياسات والبرامج لتطوير هذه الصناعة واستغلال منافذ السوق. وفي ظل مثل هذه الظروف، تتبع مثل هذه السياسات الصناعية بوضوح حول مزايا وتأثير تقنيات المعلومات/ الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات من الخارج وتكاليف الفرصة البديلة، وكذلك مع المرونة اللازمة لتكون سريعة لمراجعة أو تغيير المسار إذا لم تتحقق النتائج المرجوة. ينبغي أن تسمح الأدوات المستخدمة لتنفيذ هذه السياسات بخفة الحركة، والتعلم، والتكيف المستمر في ضوء التجربة.

ولمزيد من تقليل المخاطر، قد يتم البدء بنهج استباقي بسياسات «لا تندم»، التي يمكن أن تخلق العوامل الخارجية الإيجابية فيما يتجاوز هذا القطاع، مثل الاستثمار في الصناعة والتعليم الفني: الشراكات الأكاديمية، والمساهمة في الأراضي كحقوق ملكية لتكنولوجيا المعلومات أو الحدائق العلمية والتكنولوجية، والحث على تطوير البنية التحتية ذات النطاق العريض ووضع سياسات لتوليد الثقة في المعاملات الرقمية مثل أمن البيانات وحماية الخصوصية، وتشجيع صناعة رأس المال الاستثماري. وهذه هي تدخلات «عدم – الندم» التي يمكن أن تكون متلائمة مع السياق وبما يعود بالنفع على القطاعات الأخرى للاقتصاد.

وكان المؤلف أحد المشاركين في النقاش حول السياسة الصناعية في البنك الدولي في أوائل التسعينيات، وذلك عندما اقترح تقديم المساعدة إلى الهند India، التي تستهدف صناعة تقنيات المعلومات، أولاً فيما يتعلق بتقديم المساعدة التقنية

المتواضعة لصياغة برامج لتعزيز تصدير البرمجيات، وثانياً، تقديم مساعدة شاملة للنهوض بالقطاع واستخدام تقنيات المعلومات في الحكومة وقطاع الأعمال. وقد تم متابعة المساعدة التقنية الأولى بنجاح مع ناسكوم NASSCOM[1]. وقدمت هذه المساعدة الكثير من الرؤية اللازمة لقدرات خدمات تقنيات المعلومات الوليدة في الهند India، ولصانعي السياسات لإدراك حجم الفرصة المتاحة، ومن ثم متابعة العديد من الإصلاحات السياسية والجهود الترويجية للصناعة. وكان هناك مقاومة لاقتراح مواصلة برنامج المساعدة الرئيسية، من قبل الإدارة والاقتصاديين التقليديين في البنك الدولي. وفي ذلك الوقت، تم رفض هذه المساعدة على أساس أنها ستصل إلى تشجيع تبني السياسة الصناعية. وعلى الرغم من ممارستها على نطاق واسع وإثباتها نجاحها في بلدان شرق آسيا، إلا أنه تم مقاومة هذه السياسة بشدة في البنك الدولي. ويتسق مثل هذا الموقف مع مواقف تجنب المخاطر النموذجية من العديد من وكالات الإغاثة. وهكذا، واصلت الهند India هذه الفرصة بشكل مستقل، ونتيجة لذلك وفرت نموذجاً ملهماً لغيرها من البلدان النامية في تصدير تقنيات المعلومات / الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات.

إمكانات ثورة نقل (ترحيل) الأعمال للخارج:

تتفاوت تقديرات أسواق الخدمات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات/ الاستعانة بمصادر خارجية من الداخل أو الخارج ومشاركة البلاد[2]. ويظهر استعراض صناعة الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات/نقل الأعمال للخارج (الإطار ٨-١)، حجم الأسواق الداخلية والخارجية، والحصة الكبيرة التي حظيت بها كل من الهند India والفلبين Philippines. وتعد الهند India حتى الآن الدولة الرائدة عالمياً في مجال توفير خدمات تقنيات المعلومات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. وقد أدت كل من الصين China، والمكسيك Mexico، والفلبين Philippines بشكل جيد أيضاً، واتبع ذلك النهج الكثير من البلدان الأخرى بشكل سريع.

(1) NASSCOM: The National Association of Software and Services Companies.

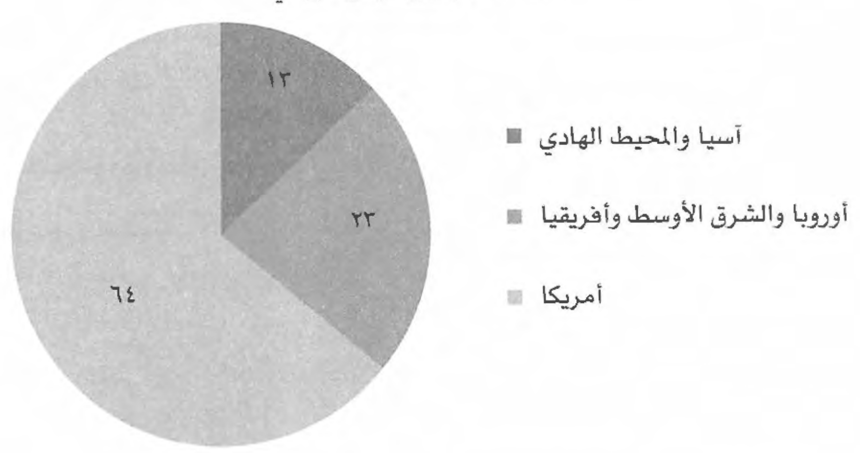
(٢) Onshore هي الانتقال إلى الداخل، أو عملية تحريك العملية التجارية من الخارج إلى داخل البلاد، أما Offshore فهي الاعتماد على المصادر الخارجية في العملية التجارية. (المترجم).

الإطار (٨-١) لمحة عن الصناعة العالمية للخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات/نقل الأعمال للخارج

وفقاً لتقديرات الصناعة الأخيرة، فإن السوق العالمية للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات/الاستعانة بالمصادر الخارجية، بما في ذلك الأنشطة الداخلية والخارجية على حد سواء، بلغت (٤٢٣) بليون دولار[1] في العام ٢٠٠٦م، ومن المتوقع أن تنمو بمعدل (١٠٪) لما يقارب نحو (٧٥٠) بليون دولار أمريكي[2] بحلول العام ٢٠١٢م.

وتنفق أمريكا ما يقارب من ثلثي الإنفاق العالمي على نقل الأعمال للخارج. وتشكل أمريكا الشمالية بشكل فردي السوق الأكبر لأكثر من (٦٠٪) من إجمالي صناعة الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات/الاستعانة بالمصادر الخارجية، وقد نمت لما يقارب (١٠٪) في العام ٢٠٠٦م.

تقسيم السوق العالمي لنقل الأعمال للخارج وفقاً للمنطقة ٢٠٠٦م
١٠٠٪ = ٤٣٢ بليون دولار أمريكي



المصدر: NASSCOM Strategic Review 2007.

وتمثل أوروبا، والشرق الأوسط، وأفريقيا[3] (EMEA) قرابة (٢٢٪) من حصة ذلك السوق، كما تمثل أوروبا الغربية أكثر من (٩٥٪) من السوق الإقليمية. ويقدر النمو الإقليمي لهذا السوق بنحو (٩٪) في العام ٢٠٠٦م.

---

(1) NASSCOM Strategic Review 2007.

(2) NASSCOM-Everest Study 2008.

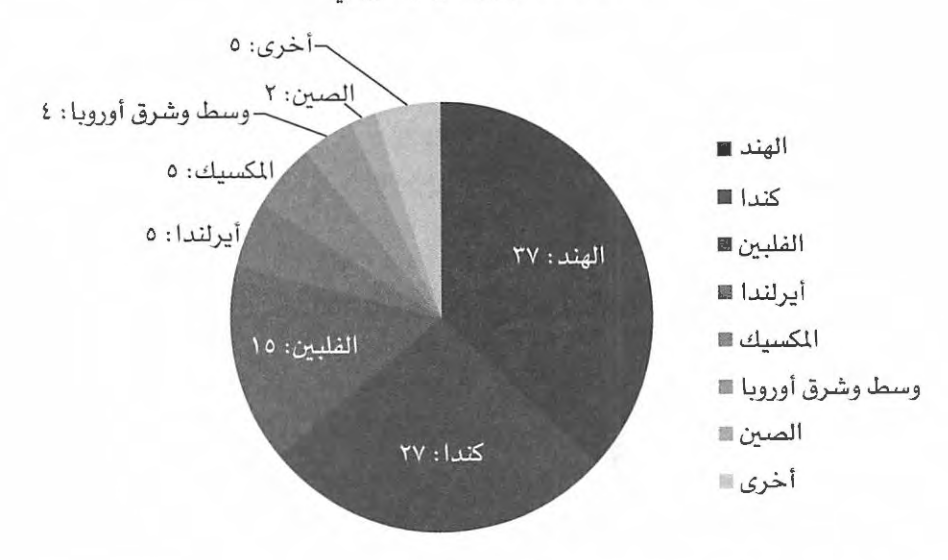
(3) EMEA: Europe, the Middle East and Africa.

وتمثل آسـيا، والمحيط الهادئ، في المقابل، سـوقاً ناشـئة نسـبياً لنقل الأعمال للخارج وذلك بحصة بلغت نحو (١٣٪)، ومع ذلك يعد أسـرع الأسواق نمواً مع النمو الإقليمي الذي يقدر بأكثر من (٢٠٪) في العام ٢٠٠٦م.

وضمن فرصة التعهيد العالمية، بلغ السـوق الخارجي للعمليات التجارية العالمية نحو (٢٨) بليون دولار أمريكي في العام ٢٠٠٧م. كما يعد التسليم العالمي، من مواقع متعددة في مختلف المناطق اتجاهاً حديثاً نسبياً، ويكتسب شهرته مع مرور الوقت.

سوق نقل الأعمال للخارج بحسب الموقع المستهدف، ٢٠٠٧م

١٠٠٪ = ٢٨ بليون دولار أمريكي



المصدر: NASSCOM-Everest Study 2008.

هنـاك تركيز كبيـر في معظم البلـدان النامية، وفي جميع أنحـاء العالم، على تشـجيع نمو صناعة الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات/نقل الأعمال للخارج. ومع حصة بلغت (٣٧٪) من سـوق نقل الأعمال للخارج بشكل عام، فقد برزت الهند India بصفتها وجهة رائدة سواء من حيث الاتساع والعمق فيما يتعلق بالحيز المرتبط بنقل الأعمال للخارج.

المصدر: McKinsey (2008).

وقد عـززت عدد من البلدان تقنيـات المعلومات/ الخدمـات المُمكنة عبر تقنيات المعلومـات، وأدى هذا إلـى صادرات ضخمة، وخلق فرص عمل واسـعة، وزيادة دخل

الفرد، وزيادة الاستثمار الأجنبي المباشر. وتعد الهند India، المستفيد الأكبر من هذه الفرصــة، حيث ولدت عائدات تصدير تصل لأكثر مــن (٤٠) مليار دولار من خدمات تقنيات المعلومات، ومن الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات في العام ٢٠٠٧م، التي أســهمت بدورها بنحو ربع إجمالي صــادرات البلاد وقرابة نصف صادرات الخدمات (World Bank, 2009b, p.7). بالإضافة إلى ذلك، تنتج الهند India (٨) بليون دولار من خدمــات البرمجيات المحلية (Popkin and Iyengar, 2007; Mckinsey, 2008). كما وظفت الهند India (١,٦) مليون موظف بشكل مباشر في قطاع تقنيات المعلومات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، ومن المتوقع أن تخلق فرص عمل مباشرة لما يقــارب (٢,٣) مليون فرد بحلول العــام ٢٠١٠م. وتتيح مثل هذه الوظائف توظيف ما يتراوح بين (٥٠-١٠٠٪) في الوظائف غير المباشــرة أكثر من وظائف الخدمة المقارنة الأخــرى. ومع تضاعف يصل لثلاثة وظائف غير مباشــرة مقابــل كل وظيفة واحدة لتقنيات المعلومات، ســوف يشارك نحو (٦,٥) ملايين موظف في الخدمات الخارجية لتقنيات المعلومات/ الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات بحلول عام ٢٠١٠م.

إستراتيجيات الدخول إلى الأسواق العالمية:

يتعين أن تشترك وتختار البلدان والشركات القطاعات المناسبة لهم بشكل إستراتيجي في قطاع تقنيات المعلومات الديناميكي والقادر على المنافســة عالمياً بشكل كبير. وقد ركز العديد من بلدان شــرق آسيا، وخاصة الصين China، وتايوان Taiwan، وماليزيا Malaysia، وكوريا Korea، على قطاعات الأجهزة وانتقلوا بشــكل حيوي إلى سلســلة القيمة في مواجهة المنافسة العالمية الشرسة.

وللتوضيــح اتخذت كل مــن الهنــد India، وأيرلندا Ireland، وإســرائيل Israel، مســارات مختلفــة جداً فــي تطوير صــادرات خدمــات البرمجيــات الخاصة بهم (Tessler et al., 2003). وهــؤلاء هــم المصــدرون الرئيســيون للبرمجيات الناجحة (Table 8.1). ولــدى كل من هذه البلدان مجموعــة مختلفة من الأهداف في تطوير قدراتهــا في صناعة البرمجيات، وكل منها بدأت بموارد مختلفة بشــكل كبير، وبعض منها اســتفاد من الفرص المتاحة في جزء مختلف مــن صناعة البرمجيات في الوقت نفسه.

جدول (٨-١)
مقارنة الإستراتيجيات الأولية لثلاثة مصدرين رئيسين للبرمجيات

	أيرلندا (بدأت في أوائل السبعينيات)	إسرائيل (في أوائل الثمانينيات)	الهند (أواخر الثمانينيات)
الموارد	الناطقة باللغة الإنجليزية القوى العاملة؛ الأوروبية الموقع؛ رخيصة نسبياً الاتصالات السلكية واللاسلكية.	طورت التقنية الحديثة في مشاريع البحث والتطوير في المجال العسكري.	عشرات الآلاف من المدربين تدريباً عالياً، والعمالة غير العاملة، والمهندسين الناطقين باللغة الإنجليزية.
الهدف الإستراتيجي	خلق فرص عمل في أيرلندا جميع المستويات. تعلم صناعة البرمجيات (منخفضة الرأسمالية، وصديقة بيئياً، مقابل وظائف التصنيع).	تسويق التكنولوجيا العسكرية، وخلق صناعة التصدير؛ وتوظيف عشرات الآلاف المبرمجين من المهاجر الروس.	إنشاء صناعة تصدير لخلق فرص العمل، وعائدات النقد الأجنبي، والاعتماد على الذات في التكنولوجيا.
الفرصة المستهدفة	تدفق الولايات المتحدة الأمريكية، التكنولوجيا في آسيا إلى الاتحاد الأوروبي. توطين المنتج، ودعم الصعوبات التي تواجه الشركات المتعددة الجنسيات في التعامل مع السوق المتعددة اللغات. والتكاليف العالية للاتصالات في القارة الأوربية.	زيادة الطلب على تكنولوجيا البرمجيات، خاصة التكنولوجيا الأمنية المتقدمة، كما أصبحت الشبكات في الولايات المتحدة مألوفة.	النقص في الولايات المتحدة، وأوروبا على مستوى المبرمجين المبتدئين، والتي برزت من خلال الطلب على تخطيط موارد المؤسسات والاستعدادات لمشكلة عام ٢٠٠٠م في الحاسب الآلي، وتحويل التجارة الإلكترونية.
الإجراءات الحكومية الرئيسية	تقديم الضرائب وغيرها من الحوافز للشركات المتعددة الجنسيات العاملة في صناعة البرمجيات، لإنشاء متجر في أيرلندا.	إنشاء يوزما Yozma[1] وغيرها من برامج الاستثمار في مجال الصناعة، وبرامج بيرد BIRD الائتلافية، وحدائق التكنولوجيا.	الجمع بين العمل في الموقع مع تسهيلات الاستعانة بمصادر خارجية، الاستثمار في الاتصالات والبنية التحتية للحوسبة، وشهادة الجودة لتأسيس مصداقية.

(١) يعد برنامج يوزما Yozma، من البرامج التي أنشئت في إسرائيل في العام ١٩٩٣م وهو عبارة عن صندوق مشروعات حكومي، يهدف إلى خلق صناعة رأس المال الاستثماري وخاصة في مجال صناعة التقنيات. (المترجم).

	أيرلندا (بدأت في أوائل السبعينيات)	إسرائيل (في أوائل الثمانينيات)	الهند (أواخر الثمانينيات)
القطاعات	خدمات البرمجيات والمنتجات	منتجات البرمجيات والبحث والتطوير	خدمات البرامج

إستراتيجيات البرامج الوطنية. النتيجة للاختلاف ظروفهم وأهدافهم، وكانت الفرص التي قدمت في ذلك الوقت، أنكل بلد لديه نوع مختلف من صناعة البرمجيات.

المصدر: NASSCOM، Enterprise Ireland، and the Israeli Association of Software Houses.

وقد انتقلت الدول على طول سلسلة القيمة، وذلك نحو أنشطة القيمة المضافة الأعلى، أو منافذ أكثر ربحية، كما تغير هيكل التكاليف. وفي كل حالة مما سبق، مع ذلك، كان العمل الحكومي محورياً في المراحل المبكرة: التغيير في السياسة، والاستثمار في الموارد البشرية والبنية التحتية، وبرامج استباقية لتعزيز الحكومة. وكانت بعض منها أكثر إستراتيجية في نهجها من غيرها، ولكن حققت كل الأساليب الثلاثة نجاحاً ملحوظاً مع شراكة الحكومة مع القطاع الخاص.

تستحق حالة الهند India اهتماماً خاصاً باعتبارها الرائد والمصدر الرئيسي لخدمات البرمجيات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. ففي العام ٢٠٠٤م، صنفت الهند India في المرتبة (٣٠) في العالم في إجمالي الصادرات، والمرتبة التاسعة في تصدير الخدمات؛ إذ تسهم تقنيات الاتصالات والمعلومات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات مساهمات رئيسية في هذا النمو. وقد نمت سوق تقنيات المعلومات الهندية من نحو (١,٧) مليار في الفترة ١٩٩٤م-١٩٩٥م، لتصل إلى (٢٠) مليار دولار أمريكي في الفترة ٢٠٠٣م-٢٠٠٤م، ووصلت عائدات التصدير لبرمجياتها والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات إلى (١٢,٥) بليون دولار أمريكي في الفترة ٢٠٠٣م-٢٠٠٤م، وتجاوز النمو السنوي ما نسبته (٣٠٪) (NASSCOM-McKinsey Report, 2005). وبدءاً من نموذج إرسال مهندسي البرمجيات لمواقع العميل فيما يتعلق بوظائف البرمجة التي تتطلب مهارات أقل، تحولت الهند India تدريجياً نحو تصدير خدمات نقل الأعمال للخارج في المستويات العليا من سلسلة القيمة.

لم تتوقف ثورة نقل الأعمال للخارج عند برامج وخدمات مركز الاتصال. وتقوم الهند India بعمل مبتكر مثل إدارة العمليات التجارية لعملاء تقنيات المعلومات والشبكات، وعلى نحو متزايد، الخدمات ذات القيمة العالية، مثل استشارات تقنيات

المعلومــات. وتنوع الهند India من الخدمــات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، وخدمات مركز الاتصال أيضاً، لتشــمل عمليــات المكاتب الخلفية، والمحاســبة، وإعداد مطالبة التأمين، والصيانة عــن بعد، والوصفات الطبية، وقواعد البيانــات القانونية، وتطوير المحتــوى الرقمي والتعليم عبر الإنترنت، وخدمات الســفر، ونظم المعلومات الجغرافية أو الرقمنة المكانية، وخدمات الموارد البشــرية وإدارة المرتبات، والخدمات الهندســية، وتتزايد القائمة في هذا المجال. وعلى عكس خدمات البرمجيات، تعتمد كثير من هذه الأنشطة على المهارات الأقل تخصصاً، والتي يمكن أن يكون لها آثار كبيرة على التوظيف.

تجتذب قــدرات خدمات تقنيات الاتصــالات والمعلومات المحلية، بشــكل متزايد، الأنشــطة الاقتصادية المبتكرة الراقية للهند India مثل مركز البحث والتطوير لشركة جنــرال إلكتريك General Electric في مدينة بنغالــور Bangalore، وتمكين البنوك لإنشــاء خدمات جديدة. أصبحت تقنيات الاتصالات والمعلومات، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، في الآونة الأخيرة، مصدراً للابتكار في الممارسات التجارية في الاقتصاد المحلي. وعلاوة على ذلك، يؤثر نجاح صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات على المنافسة في القطاعات الأخرى التي تتبناها، مثل التمويل، والخدمات الهندسية، وبحــوث الدواء. وهــذا هو بناء الثقة في الصناعة الهنديــة وتعزيز العلامة التجارية للبلاد في أنحاء العالم.

وتطــور نقل أعمال تقنيــات المعلومات للخــارج في الهند من المرحلــة الأولى في السبعينيات، وذلك في الاستثمار في التعلم التكنولوجي، والتعليم الفني ضمن سياسة إحلال الواردات؛ إلى المرحلة الثانية في الثمانينيات عندما انخفضت أســعار الأجهزة بســرعة وتزايد الطلب على البرمجة والبرمجيات، كما انتقلت الشركات من استخدام الحاسبات الآلية المركزية، إلى حوسبة الخادم / العميل، إلى مرحلتي التحرر والانطلاق في التسعينيات. وتأججت في نهاية ذلك العقد، مخاوف خدمات البرمجيات الهندية نتيجة لمشــكلة العام ٢٠٠٠م في الحاســب الآلــي. ومنذ العــام ٢٠٠٠م، توجب على الصناعة أن تتوطد، وذلك بعد الكســاد الذي حــل بنطاق الدوت كوم dot.com، وبعد ذلــك، مع تجــدد النمو العالمي، كانت الهند India في وضــع أفضل لتعاود الظهور مع شركات البرمجيات الكبيرة كلاعبين عالمين، مع قدرة على الانتقال إلى الخدمات ذات القيمة المضافة العالية[1].

---

(١) فــي المقابل، تجزأت خدمــات البرمجيات فى الصين China، وهذا يؤدي إلى تفاقم التشــرذم، لمشاكل تجزئة الصناعة الصينية للحجم والخبرة اللازمة لاقتناص المشاريع الدولية الكبيرة، بما في ذلك ضعف عملية التحكم في المنتج، وإدارة المشاريع.

وكانت عوامل النجاح الحاسمة التي أسهمت في تحقيق هذا النجاح موضوع البحث والكثير من النقاشات. رغم عدم وجود خطة واحدة للنجاح في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، تشير مسيرة التجربة الهندية إلى بعض المكونات الأساسية، وهي على النحو التالي:

- الشراكة بين القطاعين العام والخاص لدفع الإصلاحات وخلق بيئة استثمارية جاذبة، بما في ذلك المنافسة الحكومية، واتحاد قوي للصناعة.
- الاستثمار في تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات، بما في ذلك المعاهد الهندية للتكنولوجيا والإدارة (المعاهد الهندية للتقنية، والمعاهد الهندية للإدارة)، ومدارس صقل مهارات تقنيات المعلومات، ومهارات اللغة الإنجليزية لصناعة نقل الأعمال للخارج.
- حدائق تكنولوجيا البرمجيات.
- حشد الجاليات الهندية الكبيرة في أسواق التصدير المستهدفة، وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية USA.
- سياسة الاتصالات السلكية واللاسلكية والإصلاحات التنظيمية، منذ التسعينيات.
- تحرير الاقتصاد العام، وقد بدأ في التسعينيات أيضاً.

لا توجد إستراتيجية للتصدير تلائم الجميع:

كما تشير المناقشة السابقة، لا توجد هناك مجموعة من السياسات تناسب الجميع، ولا توجد كذلك إستراتيجية جاهزة لتطوير البرمجيات، وذلك بالنسبة لبلدان ذات ظروف أولية مختلفة، ومستويات تنمية متعددة، والقوة النسبية للعناصر المختلفة لتنميتهم الإلكترونية. وتبرز العديد من الدروس المستفادة من التجربة بشأن العناصر الرئيسية لإستراتيجيات البرمجيات الوطنية، والأدوار المناسبة للحكومة والسياسة العامة. ولكن ينبغي لهذه الدروس أن تكون مرتبطة بعناية بالواقع المحلي، والقدرات التكنولوجية، والمزايا النسبية المحتملة لكل بلد.

وليس هناك تصنيف بسيط يمكن تطبيقه على تنوع ظروف البلد والسياسات والإستراتيجيات الملائمة لدعم البرامج وتصدير الخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات وتنمية القدرات. ولكن ترصد فيما يلي بعضاً من المؤشرات:

- بالنسبة للبلدان ذات القدرات التكنولوجية المتقدمة ونظم الابتكار الوطنية الحيوية، مثل إسرائيل Israel، وفنلندا Finland، فمن المرجح أن تركز الإستراتيجيات على القيمة العالية والمبتكرة لقطاعات صادرات البرمجيات، وعلى تسويق الملكية الفكرية في مجال البحوث المشتركة وإستراتيجيات الشراكة الإستراتيجية مع الشركات المتعددة الجنسيات، وعلى العمل مع المستخدمين المحليين الرواد.
- بالنسبة للبلدان ذات القدرات الابتكارية الأقل تقدماً، ولكن لديها قاعدة محلية كبيرة محتملة من الصناعات المستخدمة للتقنية، مثل الفلبين Philippines، وإندونيسيا Indonesia، وفيتنام Vietnam، فقد يكون التركيز في تطوير البرمجيات الوطنية على استهداف تلك الشرائح التي تعد بالغة الأهمية في القدرة التنافسية لصناعات المستخدم المحلية الرئيسية، وبعض قطاعات التصدير ذات القيمة المنخفضة ولكن عالية النمو. في وقت لاحق، قد تستفيد هذه البلدان من هذه الروابط بين المنتجين والمستخدمين لبناء القدرات التنافسية لتطبيقات البرمجيات في هذه القطاعات أو القطاعات الرأسية التي تم فيها اختبار تلك القدرات وتطويرها مع المستخدمين المحليين. وينطبق ذلك على تطوير البرمجيات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات أيضاً لتحديث قطاعات الخدمات الرئيسية مثل التمويل، كما هو الحال في البرازيل Brazil، وتطبيقات الحكومة الإلكترونية، كما هو محتمل في الهند India.
- قد تستفيد بعض إستراتيجيات المكامن للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات من المهارات والمعارف المخصصة للتصدير. ومن الأمثلة على ذلك، إستراتيجيات التخصصي مصر Egypt للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات في الدعم الفني للاستفادة من العدد الضخم من الخريجين في تخصص الهندسة، والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات في سريلانكا Sri Lanka في دعم التمويل والمحاسبة للاستفادة من العدد الضخم من المحاسبين القانونيين.
- أما البلدان ذات الأسواق المحلية الصغيرة، أو ذات العدد الصغير من المواهب المحلية، ولكنها تتميز بوجود عدد كبير من الشركات المتعددة الجنسيات أو الشركات التابعة لها، كما هو الحال في أيرلندا Ireland، وسنغافورة Singapore، فتستفيد من هذا الوجود في تطوير منتجات البرمجيات والخدمات لدعم هذه الشركات المتعددة الجنسيات، أولاً محلياً، ثم على الصعيد العالمي. وفي مرحلة متقدمة، يمكن أن تستخدم تلك البلدان نفسها ذلك الوجود للشركات المتعددة الجنسيات والمؤسسات

الأكاديمية ذات المستوى العالمي وشركاتها في مجال صناعة تقنيات المعلومات لإقامة شـــراكات عالمية وجذب المواهب المتقدمـــة لقطاع تقنيات المعلومات الخاص بها، كما قامت به منذ ذلك الحين كل من أيرلندا Ireland، وسنغافورة Singapore.

- أما البلدان ذات المجموعات الضخمة من الموارد في العلوم والهندسة الذين يحصلون على أجور منخفضة نســبياً، مثل الهند India، والصـــين China، فقد اعتمدت في المقام الأول على فرص التعهيد ذات القيمة المضافة المنخفضة نسبياً، ثم انتقلت إلى قطاعات ذات قيمة مضافة أعلى في خدمات البرمجيات. وقد تتشـــارك شـــركات البرمجيات الهندية مع الشـــركات الصينية، وذلك للاســـتفادة مـــن التجمع التقني المنخفـــض التكلفة في الصين China لفرص تصديـــر البرمجيات. ويمكن أن تقفز البلـــدان الأخرى إلى الأســـواق المتخصصة في منتجات البرمجيـــات، كما قد يكون الحال بالنسبة لروسيا Russia وبعض بلدان شرق أوروبا.
- حتى الدول الأقل نمواً من الناحية التكنولوجية والأكثر فقراً، كما هو الحال في معظم البلدان الأفريقية ومنطقة البحر الكاريبي، فلا يمكن أن تتحمل تكلفة استبعادها من الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة بشكل متزايد. حيث يمكن أن تركز عند تطوير قدراتها في مجال البرمجيات على تلك القدرات اللازمة لدعم والحفاظ على بنيتها التحتية الوطنية للمعلومات، بما في ذلك المعلومات العامة والخدمات، وأنظمة تسهيل التجارة. كما أنها قد تعزز التعاون الإقليمي لتطوير المؤسســـات المشتركة، والموارد، والقدرات لتلبية احتياجات المستخدمين المحليين، وتنافس في قطاعات محددة على الصعيد العالمي. كما أنها تســـعى للدخول في شـــراكة مع المراكز القريبة للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات للتعاقد من الباطن، أو فرص المشـــاريع المشتركة، كما هـــو الحال في العديد مـــن البلدان الأفريقية، حيث تحصل علـــى عقود من الباطن للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، وذلك من جنوب أفريقيا South Africa أو موريشيوس Mauritius.
- أما بالنسبة للعديد من البلدان النامية، فتوطين البرامج القائمة، وتطوير التطبيقات المفتوحـــة المصدر وتخصيـــص نظم تقنيـــات الاتصالات والمعلومات للمســـتخدمين من الشـــركات التجارية المحليـــة، ومراكز المعلومات المجتمعية، والشـــركات المتعددة الجنســـيات الموجودة في البلد، يمكن أن تشـــكل إســـتراتيجية الدخول الأولى. ومع مرور الوقـــت، فإنه يمكنها أن تتعمق، وتتعلم، وتطـــور قدراتها في قطاعات صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات الواعدة العالية النمو للتصدير.

- قد تنشر البلدان إستراتيجيات متعددة لتصدير أو تعهيد برمجيات مختلفة استجابة للبعد المادي والثقافي و/أو الزماني من أسواقها الأساسية، وتؤدي هذه الإستراتيجيات غالباً إلى تخصصات في برمجيات مختلفة. فعلى سبيل المثال، في المراحل الأولى، شاركت الهند India في التصميم المنخفض المستوى، والبرمجة التعاقدية، والصيانة، حيث تتطلب هذه الأنشطة الهيكلية نسبياً تنسيقاً أقل وقللت الحاجة إلى التعاون المكثف في مجال تطوير البرمجيات العالمية. وقد استقطبت المكسيك Mexico عمليات المكاتب الخلفية لشركات في الولايات المتحدة الأمريكية USA، حيث قد لا تحتاج مثل هذه التخصصات إجادة اللغة الإنجليزية.
- أما بالنسبة لجميع البلدان، بغض النظر عن مستوى التنمية، فينبغي أن تكون الأساسيات واضحة، ألا وهي، السياسات العامة التي تدعم الانفتاح، والمنافسة، ومحو الأمية الرقمية، والبنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات التي يقودها القطاع الخاص. ولكن للتنافس والمشاركة في ديناميكية هذه الصناعة العالمية الكبيرة، ينبغي أن تتجاوز البلدان ذات الميزة التنافسية المحتملة هذه الشروط المشتركة، وأن تستفيد من مكامن القوة الفريدة الخاصة بها.

ماذا عن السوق المحلية؟

تركز الكثير من الاهتمام من صانعي السياسة والشركات المتعددة الجنسيات على إمكانات نقل الأعمال للخارج في تقنيات المعلومات/الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات من البلدان النامية. ولكن سيكون تطوير قطاع تقنيات المعلومات صحياً ومستداماً أكثر إذا كان سيعتمد على التصدير والأسواق المحلية على حد سواء، واستغلال أوجه التآزر المحتملة بينهما. وستسهم مثل هذه التنمية المتوازنة للقطاع في القدرة التنافسية الشاملة للاقتصاد، وزيادة تعزيز بين العناصر المختلفة للتحول الإلكتروني (كما سيتم مناقشته لاحقاً).

وتعد الهند India هي الحالة التي يشار إليها في هذا المجال. فحتى وقت قريب، ركزت صناعة تقنيات المعلومات الهندية على صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات، وكانت النتائج مثيرة للإعجاب. ولكن تم التركيز حصرياً تقريباً على سوق التصدير الذي له آثار تشويه على الاقتصاد الهندي، حيث ركز شركات تقنيات المعلومات المحلية والحكومة على الحوافز والجهود التسويقية الموجهة لهذه الأسواق، وأعاق الشركات غير المصدرة عن الاستقطاب والمحافظة على الموظفين الأكفاء لتلبية احتياجات

المستخدمين المحليين. ظلت شركات تقنيات المعلومات الهندية التي تركز على العملاء المحليين صغيرة وضعيفة.

ومع ذلك، فإن آفاق سوق تقنيات المعلومات المحلي في الهند كبيرة. فمن المتوقع أن ينمو سوق تقنيات المعلومات المحلي في الهند بمعدل مثير للإعجاب يصل إلى ما نسبته (٢٥٪) في السنة خلال الفترة (٢٠٠٥م-٢٠٠٩م). وقد يكون هذا أعلى معدل نمو في العالم. ومع الأخذ في الاعتبار جميع أوجه الإنفاق على تقنيات المعلومات (ومن ضمن ذلك الاتصالات السلكية واللاسلكية، والأجهزة، والبرمجيات)، فقد قدر السوق المحلي في الهند بما قيمته (٥٣,٥) بليون دولار في العام ٢٠٠٥م، ويتوقع أن ينمو إلى (٨٥) بليون دولار في العام ٢٠٠٩م (Jethanandani and Rose, 2005). وحيث أهملت شركات تقنيات المعلومات الهندية هذا السوق المحلي، إلا أنه قد نجح بالفعل في جذب العديد من شركات تقنيات المعلومات المتعددة الجنسيات الأجنبية.

وهناك قطاع جديد واعد لسوق تقنيات المعلومات المحلية الهندية وهو التعهيد الداخلي، أو سوق نقل الأعمال إلى الداخل محلياً. وشهدت بلدان كبيرة مثل الهند India، والمكسيك Mexico، والبرازيل Brazil، تطوراً سريعاً لقطاعاتها في مجال البنوك والاتصالات في السنوات الأخيرة. ويتطلب هاذان القطاعان كمية عالية من خدمة العملاء. فعلى سبيل المثال، تشكل الخدمات المتعلقة بالتفاعل مع العملاء أكثر من ثلثي السوق المحلية في تعهيد العمليات التجارية في العام ٢٠٠٦م. وتشكل الخدمات المالية والمحاسبية والبشرية ما نسبته (١٢٪) و(١١٪) على التوالي[1]. يوضح الإطار (٨-٢) حجم وأهمية تعهيد العمليات التجارية محلياً في الهند India وإمكانات محتملة للتعهد القريب في بعض الدول الآسيوية الأخرى.

الإطار (٨-٢) دور وآفاق سوق تعهيد العمليات التجارية الهندي الداخلي

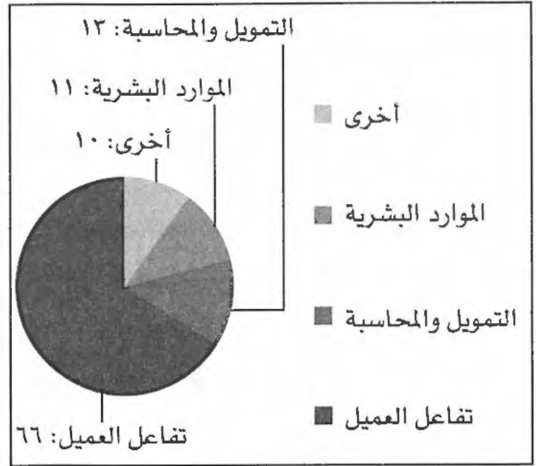
ينمو سوق تعهيد العمليات التجارية الهندي الداخلي بمعدل (٥٧٪) سنوياً، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٣م-٢٠٠٧م) (الإطار). ويتوقع أن يصل إلى ما يقارب من (١,٥٧)[2] بليون دولار في العام ٢٠٠٨م. ويقدم بذلك فرصة واعدة للغاية لبلدان جنوب آسيا الأخرى. وهذا هو الحال بشكل خاص، نظراً للمتطلبات العالية نسبياً من حيث ميزة التكلفة والمتطلبات الأقل جموداً نسبياً من حيث مهارات اللغة الإنجليزية.

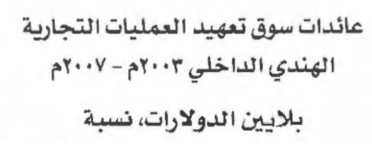
(1) NASSCOM Strategic Review 2007.

(٢) المرجع السابق نفسه.

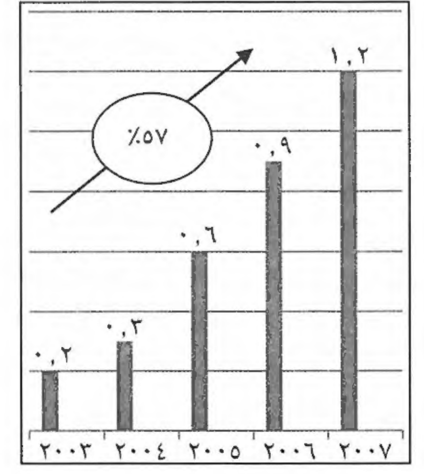
سوق تعهيد العمليات التجارية الهندي الداخلي
مقسم أفقياً، ٢٠٠٦م

بلايين الدولارات، نسبة





بلايين الدولارات، نسبة



المصدر: NASSCOM Strategic Review 2007.

وهناك ندرة في المواهب القادرة على العمل في صناعة خدمات المعلومات المُمكنة عبــر تقنيات المعلومات/نقل الأعمال للداخــل في الهند India، وهذا أدى بدوره إلى الحرب الحديثة للحصول على تلك المواهب. إن متوســط معدل الاستنزاف السنوي لهــذه الصناعة هو (٢٨٪)[1]، وقد أدى ذلك إلى تضخم الأجور أيضاً، وخصوصاً في القطاعــات ذات النمــو المرتفع مثل البنوك والاتصالات. وفي مثل هذا الســيناريو، بدأت الشركات اقتناص المواهب من داخل الهند India، وذلك من أجل الحفاظ على التكاليــف المنخفضة. وهناك فرصة للبلدان الأخــرى في المنطقة، إما بالتعاقد من الباطن مع الشركات الهندية، وإما بجذب المستقطبين من الهند India، وذلك لوجود فــارق في التكلفة فــي إدارة عمليات الخدمات المُمكنة عبــر تقنيات المعلومات/نقل الأعمال للداخل في هذه البلدان. وسيســاعد التعاون بين المتعهدين الخارجيين في مختلــف البلدان على زيادة قدراتهم وتقديم مجموعة واســعة من الخدمات للعملاء ومن ثم استفادة أكبر من السوق.

المصدر: Ahmed et al., 2009.

بعــد العمل لعقود في اقتصــاد يطبق مبدأ الحماية، لم تُحفــز الصناعات المحلية في الهند India للاســتثمار في مجال تقنيات المعلومات باعتبارها محركاً للإنتاجية.

(1) Hewitt's Salary Increase Survey 2007–2008 .

وفـــي غضون ذلك، حقق مـــوردو تقنيات المعلومات الهندية أرباحـــاً كبيرة ونمواً هائلاً من الأســـواق الخارجية المعفاة من الضرائب، وبهوامش ربح أكبر. وقد حفز التحرير الاقتصادي على مدى العقد الماضي المنافسين العالميين للدخول في الصناعات الهندية المحلية. وبدورها، تلجأ الشركات الهندية التقدمية وبشكل متزايد إلى تقنيات المعلومات لمواكبة منافسيهم عالمياً في الإنتاجية، والجودة، والاستجابة، وخدمة العملاء. كما أنهم يسعون إلى اللحاق بالإستراتيجيات بعد عقود من نقص الاستثمارات في مجال تقنيات المعلومات. وتتوسع العديد من الاتصالات الهندية بسرعة أيضاً، ومن المرجح أن توفر فرصـــاً جذابة للنمـــو المحلي في تطبيقات تقنيات المعلومـــات. وبالمثل، يمكن أن توفر الشـــركات المتعددة الجنسيات الكثيفة الاستخدام لتقنيات المعلومات العاملة في الهند India مجـــالاً واعداً للنمو في خدمات تقنيات المعلومات، والتعهيد الداخلي للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات.

لكن لا تزال هناك العديد من التحديات أمام توســـيع هذه القاعدة المحلية لتقنيات المعلومات لتغطية المستخدمين المحليين، ولاسيما الشركات الصغيرة والمتوسطة. يستثمر مزودو تقنيات المعلومات المحلية في تعليم السوق المحلي والتنمية استثماراً ضئيلاً، وهم يتـــرددون في طلب الأعمال التجارية المحلية لأنهم من الممكن أن يحصلوا على هوامش ربح أكبـــر من العملاء الدوليين. ويتجنب مديرو تقنيـــة المعلومات المحليين المخاطرة، وغالباً ما يختارون استخدام منتجات وخدمات تقنيات المعلومات من الشركات المتعددة الجنســـيات المعروفـــة أو ذات العلامات التجارية. والمعوقات التي تواجهها الشـــركات الصغيـــرة والمتوســـطة أكثر صعوبة فـــي التغلب عليها. يتطلـــب تطوير الطلب المحلي من الشركات الصغيرة والمتوســـطة والمنظمات الشعبية الصغيرة استثمارات كبيرة في تثقيف المستخدمين، وتحسين الاتصالات السلكية واللاسلكية.

يجلب التركيـــز الحصري لتصدير تقنيات المعلومات أيضاً مخاطر مســـتقبلية عن طريـــق الإبقاء على تنمية القطاع الهندي، باعتبارها جزراً معزولة لتقنيات الاتصالات والمعلومـــات، أو خلق هوة رقمية وفجوة آخذة في الاتســـاع بين المدن الهندية والمناطق الريفيـــة (Popkin and Iyengar, 2007). قد تكون النجاحات التي حققتها الهند في الآونة الأخيرة هشة مع دخول دول أخرى في سوق التصدير. قد تستفيد هذه البلدان من المستخدمين المحليين الكثيري المطالب وتستفيد من التعلم والتجريب في أسواقهم المحلية الديناميكية. ويمكن أن تحصر التنمية غير المتوازنة لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً «معجزة» الهند على نخبة المناطق الحضرية وستتحول الفجوة الرقمية اليوم إلى الهوة الرقمية. وقد يؤدي هذا إلى تضاؤل الصلة حيث ستضطر الهند India

لمواصلة التنافس على التكلفة في المقام الأول، والتخلي عن فرصة أن تصبح قوة عظمى في تقنيات الاتصالات والمعلومات وهو ما تطمح إلى أن تحققه.

وتعد الصين China، عملاقاً آخر في مجال تقنيات المعلومات، وتوفر بدورها تبايناً مثيراً للاهتمام. وقد ركزت الهند India بشكل حصري تقريباً على البرمجيات والخدمات الخارجية المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، ولكنها أهملت السوق المحلية. يبدو أن الصين China لديها ترويج مشترك للسوق المحلية مع التحرك في قطاعات مختارة من سوق التصدير لتطوير إلكترونياتها، وصناعة المعلومات (Gregory et al., 2009; ILO, 2001). وكان نجاحها في تصدير أجهزة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتبرز الروابط بين كفاءتها الأساسية لتصدير تقنيات المعلومات وتطبيقها محلياً ببطء، ولكن بتصميم. ولا تزال البرمجيات وخدمات تقنيات المعلومات الصينية China متخلفة عن الهند India في السوق العالمية. ويجلب التدخل الحكومي المكثف في الاقتصاد، وأسلوبه في الابتكار من أعلى إلى أسفل، وعدم وجود اتحاد تجاري وطني قوي لتعزيز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات تحديات في المستقبل لتصدير تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات.

ومن ناحية أخرى، عزز التوسع السريع في الصناعات التي تستخدم البرمجيات النمو المحلي لمنتجات وخدمات البرمجيات الصينية، فقد نما الاقتصاد الصيني بأكمله بسرعة؛ إذ بلغ متوسطه (٩,٦٪) خلال الفترة ١٩٧٩م - ٢٠٠٤م، ونمت صناعة البرمجيات أكثر من ثلاث مرات أسرع من الاقتصاد عموماً (Gregory et al., 2009). وقد وفرت الاستثمارات الكبيرة في البنية التحتية بشكل عام، والبنية التحتية في تقنية المعلومات على وجه الخصوص، واتخاذ تدابير لجذب الشركات المتعددة الجنسيات منصة للتوسع السريع في الاستخدام المحلي لتقنيات المعلومات. وتوفر الحاجة للتكيف مع الظروف المحلية سوقاً جاهزة لشركات البرمجيات المحلية. وتعد اللغة الإنجليزية والممارسات المحلية من العوامل الهامة. وحتى عندما يمكن لعملاء البرمجيات الصينية استخدام منتجات البرمجيات المكتوبة باللغة الإنجليزية، فإن مثل هذه المنتجات غير ملائمة للاستخدام الجاهز، وذلك بسبب الاختلافات في الممارسات التجارية. وقدمت الحكومة دعماً للتسويق أيضاً، عن طريق سياسات الشراء الخاصة بهم، مما شجع الشركات على استخدام موردي البرمجيات الصينية. وقد توحد القادة الصينيون في تبني التكنولوجيا باعتبارها مُمكناً إستراتيجياً للتنمية الوطنية، وكانت هذه الرؤية حاسمة لنمو قطاع البرمجيات المحلية في الصين.

المحتوى الرقمي وصناعة الإعلام:

تحاول بعض البلدان النامية توسيع النجاح في تصدير خدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات ليشمل صناعات الإعلام. فبالإضافة إلى الصادرات المحتملة، تعد صناعة الإعلام أمراً بالغ الأهمية للسوق المحلية، لتطوير المحتوى المحلي، والحفاظ على الثقافة المحلية، ودعم اقتصاد السوق. ففي الاتحاد الأوروبي EU، يمثل قطاع المحتوى: الإعلام، والنشر، والتسويق، والإعلان (٥٪) من الناتج المحلي الإجمالي، أو ما يعادل (٤٣٣) بليون يورو، مما يجعله أكبر من قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية، وكذلك قطاع صناعات الأجهزة والبرامج (World Bank, 2009b).

وبالإضافة إلى ذلك، يعد الكثير من منتجي المحتوى شركات صغيرة ومتوسطة، والتي تسهم في خلق فرص العمل. فعلى سبيل المثال، يبلغ حجم مبيعات قطاع الرسوم المتحركة في الهند India وحدها أكثر من (٥٥٠) مليون دولار أمريكي. كما تعد صناعة السينما في نيجيريا Nigeria هي ثاني أكبر مستخدم بعد قطاع الزراعة.

كما تعد التجارة العالمية في وسائل الإعلام (المنتجات السمعية والبصرية بشكل رئيسي) ضخمة، ولكنها غير متماثلة، من البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية بشكل أساسي. وتزيد بعض البلدان مثل الفلبين Philippines، وجامايكا Jamaica، وجنوب أفريقيا South Africa، مثل هذه الصادرات. ويحمل الاستثمار المتماسك وإستراتيجية التعزيز لتطوير صناعة الوسائط المتعددة الموجهة للتصدير الكثير من الأمل بالنسبة لبعض البلدان الطامحة للصادرات ذات القيمة العالية والتوظيف (الإطار ٨-٣).

الإطار (٨-٣) إستراتيجية ممر الوسائط المتعددة في ماليزيا

تقدم ماليزيا Malaysia مثالاً آخر على إستراتيجية التنمية المدفوعة من تقنيات الاتصالات والمعلومات، مع التطلع إلى الانطلاق إلى الابتكار أو الاقتصاد القائم على المعرفة عبر صناعات وسائل الإعلام والمحتوى. وقد تم تطوير إطار وطني لتقنيات الاتصالات والمعلومات يضم الاستثمارات المستهدفة في مجال الموارد البشرية البنية التحتية الناعمة والصلبة، والتطبيقات القائمة على الطلب وتطوير المحتوى. ومن بين التدابير الرئيسية لتحقيق هذا التحول كان إنشاء ممر فائق للوسائط المتعددة لجذب الشركات العالمية ذات التقنيات المتطورة لاختبار التقنيات الرئيسية، مثل البطاقات الذكية. وقد تم ربط هذا الممر بشبكة عالية السرعة بالمراكز الإقليمية والعالمية. وهناك إجراء رئيسي آخر يتمثل في خطة منحة تطبيق العارض، والتي

هدفت، على سبيل المثال، إلى تطوير مجتمعات منظمي المشاريع الممكنة من خلال الشبكات الإلكترونية.

ولم يثبت أي تقييم متعمق لتجربة ماليزيا Malaysia حتى الآن أن استثماراتها الضخمة حصدت المنافع الموعودة. وتعد هذه إستراتيجية طويلة الأجل لتحويل ماليزيا Malaysia إلى الاقتصاد المعرفي. وقد استغلت ماليزيا Malaysia المرحلة الأولية للحاق بالركب بشكل كامل، وذلك بإستراتيجيات وطنية متماسكة تهدف إلى الاستمرار في تطوير المستوى التكنولوجي. وقد أصبحت ماليزيا Malaysia رائدة في العديد من قطاعات صناعة أجهزة تقنيات المعلومات. ويبقى معرفة ما إذا كان يمكنها تكرار نجاحها في صناعة الإعلام والمحتوى. وسيعتمد نجاح المرحلة الحالية على ملاحقة الفرص التي تتيحها العولمة، ومواءمة السياسات للواقع السياسي والمؤسسي المحلي، والمطالب الخاصة لهذه الصناعات الجديدة لخلق الموارد البشرية والبيئة الإبتكارية. كما سيعتمد النجاح على تحقيق التوازن بين الاستثمارات في البنى التحتية الصلبة مع الاستثمارات في الموارد البشرية، والبنى التحتية الناعمة المصممة لصناعات المعرفة أيضاً.

ويرتبط تطوير المحتوى المحلي بالبلدان على جميع مستويات التنمية، بما في ذلك البلدان الأفريقية. فوسائل الإعلام هي أمر حاسم لتطوير محتوى رقمي محلي اضطراري وصلة باللغات المحلية، وتعزيز البرامج التعليمية، والتبني الواسع لتقنيات المعلومات، ونشر محو الأمية الرقمية. كما تعد وسائل الإعلام المحلية النشطة مهمة أيضاً للتثقيف، والإعلام، والترفيه، والحفاظ على الثقافة الوطنية، وتعزيز الحكم الرشيد والديمقراطية، وتعزيز مجتمع المعلومات الشامل، والتحول إلى العالم الرقمي. ويرتبط تأثير تطوير المحتوى الإعلامي بأهمية وسهولة الوصول إلى هذا المحتوى للمجتمع بأسره، وذلك في الأشكال واللغات التي يمكن من خلالها لمختلف المجموعات فهم واستخدام ذلك المحتوى.

وهناك العديد من الاتجاهات المشجعة التي ينبغي أن تكون ذات صلة بالبلدان النامية، وأن توسع دور وسائل الإعلام في التنمية. فيمكن أن تقدم شبكة الجيل القادم للنطاق العريض برامج التلفزيون، والراديو، والموسيقى، والأفلام، والألعاب، والنشر التفاعلي، ومن ثم توفر منصات جديدة وتشاركية (الفصل الثامن). ويتزايد إنتاج المحتوى الإعلامي في شكل محتوى رقمي، ويصبح من ثم البنية التحتية الأساسية الإبداعية لاقتصاد المعرفة. فمن المتوقع أن تتقارب رقمنة المنصات، والمحتوى، والأجهزة في شبكة الجيل القادم لتقديم كافة أشكال المحتوى الرقمي إلى أي جهاز

وفـي أي وقـت، وفي أي مكان. وتعزز الرقمنة السـيولة والخيـارات الوفيرة لمحتوى وسائل الإعلام بشكل كبير.

ويمكـن أن يكون العالم النامي، مع الهيكل العمـري الأصغر من الدول الصناعية، قادراً على التبني السريع لتقنيات تعاونية جديدة، والتشارك في إنشاء المحتوى المحلي، والتطبيقات، والابتكارات الجذرية. وتنخفض تكاليف الأجهزة الرقمية ووسائل الإعلام للالتقاط والإنتاج بشكل كبير، مما يمكن من ثم من نشرها في البلدان النامية. ويجري اسـتكمال مثل هذه التطـورات من خلال التقنيات التعاونية التي تسـاعد على توليد المحتوى المنشـأ من قبل المسـتخدم. وتواجه وسائل الإعلام تحدياً من المحتوى الناتج عن المسـتخدم ونماذج الأعمال الخاصة بهم عن طريق المحتويات التي يتم إنشـاؤها مـن قبل المسـتخدم. وهناك دورة ردود فعل إيجابية بين البنيـة التحتية ذات النطاق العريض، والمحتوى الرقمي، ومهارات الوسـائط المتعددة. وتنتج البلدان ذات التقنيات العاليـة في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات المزيـد من المحتوى الرقمي أكثر من غيرهـا من البلدان الأخرى. لكن ينبغي أن يسـمح التحول الجاري للمزيد من الناس والداخلين الجدد بالمشاركة في إنتاج هذه المعرفة ونشرها.

ويمكـن الادعاء أن العوامل الأسـاسـية لتعزيز صناعة الإعلام هي مشـابهة جداً لخدمـات تقنيـات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيـات المعلومات وهي: الموارد البشـرية الماهـرة المنخفضـة التكلفة، والبنيـة التحتية للاتصـالات المتقدمة، ومناخ الاستثمار الملائم للأعمال التجارية. يجلب التقارب تحدياً كبيراً للمؤسسات التنظيمية التي اعتمدت على خط الأعمال وخط التكنولوجيا. وقد تمزج البلدان بين سياسـات تسـتهدف تقنيات الاتصالات والمعلومات مع سياسات تطوير المحتوى الإعلامي، وذلك لدعم التعليم والتدريب المتخصص، وتيسير الحصول على التمويل، وتوفير التسهيلات المشتركة وخدمات دعم الأعمال التجارية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة الإعلامية، وخلق البيئة التنظيمية والاستثمارية الملائمة. ويمكن أيضاً للدول دمج تشجيع صناعة الإعلام ومشـروعاتها الصغيرة والمتوسـطة أيضاً في إسـتراتيجيات التنمية وبرامج المسـاعدات؛ ويمكـن إدراج احتياجاتهم في صناديق الترويـج، والحاضنات، وحدائق تقنيات المعلومات، ومجموعات الابتكار.

يركـز الجزء المتبقي من هذا الفصل على السياسـات، والأدوات، والبرامج لتطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولاسـيما خدمـات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. ويسـتهل بتدابير لتطوير النظام البيئي لقطاع تقنيات

المعلومـات بشـكل عـام. ويتناول بعد ذلـك أدوات محددة هي: المنـح المعتمدة على التنافسية أو صناديق الابتكار، وحاضنات تقنيات المعلومات، وحدائق تقنيات المعلومات وتطوير المجموعة، والشراكات بين القطاعين العام والخاص لتنمية القطاع.

تطوير النظام البيئي لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات:

ينبغي أن تسـتند إسـتراتيجية تطوير صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات على فهم عميق للقيود المحددة التي تواجه شركات تقنيات الاتصالات والمعلومات. فمعظم البرامج وشـركات الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات في البلدان النامية شركات صغيرة ومتوسـطة وتعانـي العديد من المشـاكل التي تحد من ديناميكية الشـركات الصغيرة والمتوسـطة في البلدان النامية. فمن بين مشاكل بيئة الأعمال الأكثر شيوعاً للشـركات الصغيرة والمتوسـطة هي الإطار التنظيمي، ومناخ الاسـتثمار غير الودي، وخاصة بالنسـبة للشـركات المبتدئة، ومحدودية فرص الحصول علـى الموارد المالية وخاصة للداخلين الجدد، وضعف حوافز الاسـتثمار في البحث والتطوير، والشبكات المتخلفة بين التعليم، والبحوث، والصناعة.

وبالإضافـة إلى ذلك، فإن قيود تقنيات الاتصـالات والمعلومات المرتبطة بالصناعة عديـدة. فـالأول والأكثر أهمية منها، هو مدى كفاية الموارد البشـرية في كل الحقول المتخصصة، جنبـاً إلى جنب مع ضعف برامج التدريب المتخصصة للمهنيين والفنيين. وتتأخر الجامعات ومؤسسـات التدريب عادة في الاسـتجابة إلـى الطلب على الموارد البشـرية في المجالات المتغيرة بسرعة، وينبغي أن تتشارك مع القطاع الخاص لتطوير المناهج والمهارات ذات الصلة. وفي غضون ذلك، تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة قيوداً شديدة على الاستثمار في العاملين في مجال المعرفة كثيري التنقل. كما تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة نقص في المديرين ذوي الجودة العالية أيضاً، ولكن هذا أكثر أهمية للشـركات الصغيرة والمتوسـطة العاملة في القطاعات الديناميكية وكثيفة المعرفة، مثل البرمجيات وخدمات تقنيات المعلومات. وهناك مشـكلة مشـتركة تتمثل في عدم وجود مهارات إدارة الأعمال بين متخصصي تقنيات المعلومات، نظراً لمحدودية تعليمهم الفني. وفي حالة الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، والموجهة للتصدير إلى الأسـواق الكبيرة الناطقة باللغة الإنجليزية، فيمكن أن يكون النقص في المشـغلين الناطقين باللغة الإنجليزية عقبة إضافية لبعض القطاعات.

ثانياً، تعتمد صناعة تقنيات المعلومات بشكل كبير على الروابط بين قطاع الأعمال، والأوساط الأكاديمية، والحكومية. فتفتقر الشركات المحلية في معظم البلدان النامية لمثل هذه الروابط، ومن ثم يفتقرون إلى الحصول على التكنولوجيات، والتعلم، والأسواق العالمية. وتتضافر جهود تطوير المجموعــات الديناميكية لبناء هذه الحلقات المفقودة والاستفادة من الأوقاف المحلية، والموارد البشرية المتقدمة، والبنية التحتية المتخصصة، ومؤسســات التعليم والبحوث المتخصصة، والصناعات الداعمة الأخرى، ومؤسســات الاعتماد، وشبكات الابتكار العالمية.

ثالثاً، يمكن أن يكون ضعف الاتصالات وعدم وجود البنية التحتية المتخصصة مثل حدائــق تقنيات المعلومات، والحاضنات عائقاً مهماً أيضاً. ولا تزال العديد من الدول الناميــة لديها بنية تحتية متخلفة في الاتصالات. وفي المراحل الأولى، تجاوزت الهند India مثــل هذه القيود من خلال إنشــاء حدائق تقنيات البرمجيــات مع بنية تحتية متطورة، ومرافق الاتصالات، والخدمات المشتركة.

رابعاً، تفتقر صناعة تقنيات المعلومات غالباً إلى أدوات وقنوات التمويل المناســبة. كما تواجه هذه الصناعة معوقات تمويل أكبر من غيرها، ولاســيما الشركات الصغيرة والمتوســطة منها والتي تشــكل الغالبية من هذا القطاع. ويعزى ذلك إلى عدة عوامل هي: الأصول غير الملموسة، والمنتجات غير الملموسة، وغياب التاريخ الائتماني، وارتفاع رأس المال العام للتطوير المنتجات والتسويق، والنمو السريع وكذلك سوء فهم الأسواق. وتفتقر المؤسســات المالية غالباً المعــارف والمهارات اللازمة للتعامــل مع الاحتياجات الخاصة لهذا القطاع.

فعلى سبيل المثال، استغرقت الهند India عقد من الزمن أو أكثر بالنسبة لمؤسساتها المالية للبدء في الاســتجابة للاحتياجات الخاصة لصناعــة البرمجيات الديناميكية، ولكنها عالية المخاطر- في الوقت الذي كانت فيه معظم الشركات الصغيرة والمتوسطة تعتمد بشكل حصري على التمويل الذاتي تقريباً.

خامساً، لم تواكب البيئة القانونية والتنظيمية الوضع غير المألوف والقضايا سريعة التغير الناشــئة عن احتياجات الصناعــات القائمة على المعرفة مثل تقنيات المعلومات والخدمــات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. حيث تتوســع القوانين واللوائح بالنســبة للاقتصاد الرقمي وتتطور بسرعة. فهي تغطي القوانين الخاصة بحماية حقوق الملكية الفكرية، وتشــجيع تسويق البحث والتطوير، وبناء الثقة عبر الإنترنت، وضبط التوقيع الإلكتروني، وغيرها من الجوانب الأخرى. كما تتضمن السياســات والآليات القانونية

والتنظيمية لتمكين الشــراكة والتعاون بين القطاعين العام والخاص، وعمليات تسوية المنازعــات، والقدرة على إنفاذ العقود، وقوانين الإفلاس الفعالة، والقوانين التي تحكم الامتيازات والخصخصة.

وأخيراً، غالباً ما تعيق الســوق المحلية المتخلفة وممارسات الشراء الرديئة الخاصة بالقطاع العام تطوير قطــاع خدمات تقنيات المعلومات الديناميكية وتحرم القطاع من الابتكار والتعلم مع المستخدمين المحليين، والقطاعين العام والخاص. ففي بلدان مثل البرازيل Brazil، والمكســيك Mexico تطــور الحكومات معظم نظم وخدمات تقنيات المعلومــات الخاصــة بهم داخل المؤسســة، أو من خلال الشــركات المملوكة للحكومة. وتشــير التجربة حتى الآن في العديد من الدول المتقدمــة إلى أن الحكومة، يمكن أن تلعب دوراً مهماً في تعزيز هذا القطاع، باعتبارها أكبر مســتخدم لتقنيات المعلومات. وبالمثل، لا تدمج معظم المؤسســات فــي الاقتصاديات النامية تقنيــات المعلومات في أعمالهــم، على الرغم من إمكانية زيادة الإنتاجية والقدرة التنافســية. وتعد الروابط بين الموردين لخدمات تقنيات المعلومات المحلية والشركات المحلية المستخدمة لتقنيات المعلومات غالباً ما تكون ضعيفة أو حتى غير موجودة. وترتبط شــركات مســتخدمي تقنيــات المعلومات الكبيرة، والأفضل في فئتها بشــكل كبير بالاقتصاد العالمي، ويمكن الاعتماد على شــركات تقنيات المعلومات المتعددة الجنسيات لخبراتهم وحصولهم على أحدث تطبيقات تقنيات المعلومات.

الاستجابة لتحديات تطوير قطاع تقنيات المعلومات:

هناك حاجــة إلى عدة تدابير هامة يعزز بعضها بعضــاً لخلق نظام بيئي لصناعة خدمات تقنيات المعلومات الحيوية وهي: تطوير الموارد البشــرية المتخصصة، بما في ذلــك الموارد الإدارية والفنيــة، وتعزيز الروابط والمجموعات، وتطويــر البنية التحتية الداعمــة والحاضنات، وتعزيز التمويل المناســب والكافي، وتحديــث الإطار القانوني والتنظيمي، وتطوير الأســواق المحليــة، وضمن في ذلك اســتعانة الحكومة بالمصادر الخارجية لخدمات تقنيات المعلومات الخاصة بها.

تطوير الموارد البشرية المتخصصة:

هناك عدة أمثلة بارزة على مبادرات تطوير الموارد البشــرية الماهرة لقطاع تقنيات المعلومات/الخدمــات المُمكنــة عبر تقنيات المعلومات والتي تشــمل: (١) اســتقطاب

سـنغافورة Singapore للعديد من شـركات تقنيات المعلومات المتعددة الجنسيات، مع الحوافز التي تسـتهدف الاستثمار في تطوير الموارد البشرية الماهرة؛ (٢) مركز تنمية المهارات في بينانغ Penang في ماليزيا Malaysia، الذي يستند إلى الربط الوثيق مع الصناعة؛ (٣) تقييم ناسكوم NASSCOM[1] الهندي للكفاءة لقياس ثغرات المهارة في تعهيد العمليات التجارية؛ (٤) المبادرة الصينية لتدريب نصف مليون شخص في تعهيد العمليات التجارية. وثمة سمة مشتركة بين هذه المبادرات، وهي أن جميعها تُحرك من قبل القطاع الخاص أو تنطوي على شراكات معه.

تطوير الموارد الإدارية المناسبة:

تعد الإدارة عاملاً رئيسـياً في الإنتاج والتي ينبغي التعامل معها بعيداً عن العمالة المهني أو مهندسـي البرمجيات. فهـي تؤثر على تكلفة العمل، وكيف يتم اسـتخدام المدخلات التكميلية، وخطوط الأعمال، وجودة وسمعة الخدمة، والتوجه نحو التصدير، والتحالفات المحلية والدولية، وثقافة الشـركة وإستراتيجية الأعمال التجارية. تضفي هـذه العمليـات الإدارية متطلبات خاصـة وأهمية لصناعة البرمجيـات، كما تتعامل الصناعة مع المنتجات غير الملموسـة والأصول، وتتطلب ثقافات مؤسسـية التي تتميز بالرشـاقة، والمرونة، والابتكار السريع، والتعاون، والتمكين للعاملين في مجال المعرفة. وفـي الصناعـات الجديدة التي لم يتم اكتشـاف ثقافة إدارية مثلـى لها حتى الآن أو إنشـاؤها محلياً، يمكن تكييف الثقافة الوطنية، أو يمكن اكتساب ثقافة إدارية مناسبة عـن طريق الاتصال الوثيق مع أفضل الممارسـات العالمية، وذلـك من خلال التدريب الإداري المناسب، وتطوير النظم التنفيذية، والتحالفات الدولية.

تعزيز الروابط والتجمعات:

يمكن أن تنتج الروابط بين العرض والطلب، والصناعة وتنمية المهارات، ومؤسسات التمويل وشـركات تقنيـات المعلومات، ديناميكيـة وعوامل خارجيـة، أو تأثير «وادي السـيليكون». ويمكن أن تشـمل التدابير الرامية إلى تعزيز شبكات المعرفة والابتكار الدعم لتمويل البحوث المشـترك بين الجامعـات والصناعة لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، من خلال تنافسية التمويل المشترك للبحوث والتطوير لتشجيع الابتكارات العملية والفعالة. ويمكن تعزيز شبكات البحث والتطوير من خلال تشجيع مجموعات

(1) NASSCOM: The National Association of Software and Services Companies.

الصناعة والبحوث التعاونية، وخاصة بين الشـــركات الصغيرة والمتوسطة، وبينها وبين الشـــركات الخاصة الكبيرة والشركات متعددة الجنسيات. وتتم الاستفادة من المعارف العالمية من خلال الانفتاح على التجارة والاستثمار الأجنبي المباشر، والمساعدة الفنية، ومنـــح التراخيص وصناديق شـــراء التقنيات في القطاعين العـــام والخاص، وحدائق المعرفـــة والابتكار، والشـــراكات الإســـتراتيجية، وشـــبكات الابتكار العالمية، وحشـــداً لجاليات بالخارج. تســـتفيد شيلي Chile من الشـــبكات العالمية لجذب الاستثمارات في مجال التكنولوجيا العالية. وبالمثل، تقدم أيرلندا Ireland وســـنغافورة Singapore أمثلة ذات صلة على بناء الروابط بين الشركات متعددة الجنسيات والشركات الصغيرة والمتوسطة المحلية، واســـتخدام المنظمات الأفضل في فئتها، والخبرات لتسريع التعلم وتنمية المهارات.

تطوير البنية التحتية والحاضنات:

قد تشـــمل هذه التدابير إنشـــاء مراكز للتميز في البنية التحتيـــة للمعلومات، مثل تقنيـــات المعلومات المتخصصة وحدائق البرمجيات، مـــع اتصالات دولية جيدة لجذب وتشـــجيع تطوير البرمجيـــات الموجهة نحو التصدير، والخدمـــات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، وتعهيد العمليات التجارية. ويمكن تشـــجيع الشراكات بين القطاعين العام والخـــاص لتطويـــر الحدائق التكنولوجية بقـــرب الجامعات، وجذب شـــركات تقنيات المعلومات العالمية وتعزيز الروابط بين الصناعة والأوساط الأكاديمية للتنمية المشتركة للبحوث والتطوير. ويمكن أن تقلل البرامج الحاضنة من المخاطر التي تواجه الشركات المبتدئة، وتخلق أعمال جديدة، وتعزز ريادة الأعمال، وتســـاعد الشـــركات المبتكرة من خلال توفير البنية التحتية المتخصصة، وخدمات الأعمال، وتوفير بيئة العمل والظروف المواتية.

حشد التمويل للابتكار والمشاريع الجديدة:

يمكن أن يشمل هذا برامج ضمانات وتمويل رأس المال المخاطر الناجم عن القطاع العام للمشـــاريع الإبداعية المحفوفة بالمخاطر نسبياً للشركات الصغيرة والمتوسطة في مجموعة تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وقد يشـــمل أيضاً المساعدة الفنية لإعداد شركات تقنيات المعلومات لتكون معتمدة للحصول على التمويل وإعداد الوسطاء الماليين والبنوك للتعامل مع تمويل قطاع تقنيات

المعلومات، من خلال تطوير قدرتها على تقييم وتمويل شـركات تقنيات المعلومات، كما هو الحال بالنسـبة لبرنامج بروسـوفت PROSOFT[1] في المكسـيك Mexico. كما تقدم فنلندا Finland مثالاً ممتازاً على الآليات الوطنية لتمويل الابتكار.

تطوير الإطار القانوني والتنظيمي المناسب:

إن تحديث الأطر القانونية والتنظيمية المُمكنة عبر تقنيات المعلومات ووضعها موضع التطبيق أمر أساسـي. ويعد تسـريع عملية الإصلاح، وتطويـر القيادة، والاتصالات الإسـتراتيجية، وحمـلات التوعية أمراً مهمـاً للوصول إلى إجماع في الآراء بشـأن الإصلاح بين المشرعين، وصانعي السياسات، والقطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية، والمجتمع المدني. يتطلب التنفيذ الفعال للقوانين واللوائح الجديدة أيضاً تدريب خبراء التحاكم، والموظفين القضائيين، والشـرطة، والمسـئولين الحكوميين، لتفسير القوانين واللوائح للمنتجات والخدمات، والمعاملات الرقمية.

خلق الأسواق المحلية:

بعيداً عن التوفير في تكاليف تقنيات المعلومات والجودة وتحسـين الأداء الحكومي الشـامل من خلال الحكومة الإلكترونية، يمكن لنظام المشـتريات العامة التنافسـي، والتعاقد من الباطن، والاسـتعانة بمصادر خارجية لخدمـات تقنيات المعلومات حفز تطوير السـوق المحلية لتقنيات المعلومات وخدمات تقنيات المعلومات. ويمكن إنشـاء السوق المحلية التنافسية للبرمجيات وخدمات دعم تقنيات الاتصالات والمعلومات، من خلال الاسـتخدام الإستراتيجي للمشتريات العامة لنشـر وابتكار تقنيات الاتصالات والمعلومات، والشراكات بين القطاعين العام والخاص من أجل الاستثمار في تطبيقات الحكومـة الإلكترونيـة. والمثال الذي حدث في (٢٠٠٦م)، على التحول في السياسـة لتعزيز الشـراكات بـين القطاعين العام والخاص، واسـتخدام القطاع العام لخدمات تقنيـات الاتصالات والمعلومات الخاصة هو تفويض الحكومة الاتحادية في المكسـيك Mexico لجميع الكيانات الاتحادية لشـراء خدمات تقنيات المعلومات، بدلاً من شراء المعدات والاعتماد على خدمات تقنيات المعلومات عبر التشغيل الذاتي داخل البلاد.

---

(1) PROSOFT: Program for the Development of the Software Industry.

- هو برنامج معتمد من وزارة الاقتصاد المكسـيكية، وهو عبارة عن مبادرة تهدف إلى تطوير صناعة البرمجيات في المكسيك. (المترجم).

صناديق التمويل:

تعد المســارات البديلــة لتطوير قطاع تقنيــات الاتصالات والمعلومات بشــكل عام وخدمات البرمجيات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات بشــكل خاص، غالباً ما تكون نتيجة لمزيج من توجيهات السياســة الحكومية المتعمدة وإســتراتيجيات الأعمال المبتكرة التي تنشــأ من ســبر، واكتشــاف، وتطوير قطاعات الســوق. وإحدى الآليات التي يمكن أن تدعم مثل هذه الإســتراتيجيات الناشئة هي خلق آلية تمويل لدعم جهود القطاع الخاص لتطوير كفاءات جديدة وقطاعات الســوق، من خلال تقاســم التكاليف وبناء الشــراكات. يمكن أن يدعم تقديم المنح على أســاس المنافســة وصناديق تقاسم التكاليف الابتكار وتســبر قطاعات السوق الجديدة والواعدة. هذا لا يدعو إلى حماية الصناعة ولا يجعل الدعم المفرط ملزماً، ولكن الفشــل المتفشــي فــي صناعة تقنيات الاتصالات وتقنيات المعلومات في الســوق - نتيجة لعوامل خارجية، وفشــل التنســيق والمعلومات - يجعل ذلك حجة قوية لدعم اكتشاف الأسواق وتطوير الكفاءات الجديدة.

ولتجنــب كلٍّ من الفشــل في الســوق وفي الحكومــة، نحن بحاجة إلــى «التعاون الإســتراتيجي بين القطــاع الخاص والحكومة بهدف كشــف أين تقــع أهم المعوقات التــي تواجه إعادة الهيكلــة وما نوع التدخلات الأكثر احتماليــة لإزالة تلك المعوقات» (Rodrik, 2004, p. 3). وتحتــاج المبــادرة الخاصــة لتكون جــزءاً لا يتجزأ من إطار العمل العام الذي يشــجع على اكتشاف الســوق، والتنويع، والابتكار والتعلم المؤسسي، والديناميكية التكنولوجية. وينبغي أن يسترشد الدعم بالمبادئ التي تشمل وضع معايير واضحة للأهلية ولقياس النجاح، وإخضاع المســتفيدين للمساءلة عن أدائهم، وتحديد والاستفادة من العوامل الخارجية والتعلم المشترك (Rodrik, 2004; Lall 2001).

يمكن تصميم صناديق الابتكار لدعم مثل هذا التعاون الإستراتيجي وحل المشكلات لكامل أو بعض القطاعات الواعدة في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتجرب دول بأموال الابتكار التي توفر المنح أو تمويل تقاســم التكاليف على أســاس الطلبات التنافسية من صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات. ومن الأمثلة على ذلك، بناء قدرات تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتعزيز صندوق الصناعة، وآلية لتنفيذ إستراتيجية قطاع المعرفة على نطاق واســع في إطار برنامج تطوير الحكومية الإلكترونية السيريلانكية المتكامل[1]. وقد أنشئ الصندوق في البداية بميزانية (٦) ملايين دولار أمريكي، وذلك لبرنامج مدته (٤) ســنوات، ويهدف إلى تعزيــز صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات

(1) For full development of the e-Sri Lanka program, see Hanna (2007a, 2008).

في سري لانكا Sri Lanka، وذلك من خلال المبادرات التي يقودها القطاع الخاص في المقام الأول. وهو يشجع قطاعات السوق الواعدة في تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما أنه يطور ريادة الأعمال لنمو واسع النطاق للصناعة. كما يمول التدريب حسب الحاجة، وذلك بالشراكة مع القطاع الخاص لبناء قدرات جديدة بين الشركات المحلية وجذب المستثمرين الأجانب. كما أنه يؤيد التدابير اللازمة لتعزيز القدرة التنافسية الدولية. كما أنه مصمم لزيادة قدرة القوة العاملة في البلاد أيضاً لتسخير فوائد تقنيات الاتصالات والمعلومات، من أجل التنمية في قطاعات المستخدم المختارة، والشركات الصغيرة والمتوسطة على وجه الخصوص.

الحاضنات - الأدوار والنماذج:

يمكن أن تكون الحاضنات وسيلة فعالة لخلق البيئات متناهية الصغر للشركات الناشئة، والتي يمكنها أن تشجع الابتكار وريادة الأعمال. وتم معالجة تدابير السياسة العامة على الصعيد الوطني: السياسات الإلكترونية، والانفتاح الحكيم على التجارة والاستثمار الأجنبي المباشر، وتعزيز خدمات دعم الأعمال التجارية، وغيرها من الجوانب الأخرى. ويمكن تعزيز واستكمال هذه السياسات من خلال الترابط ومشاركة الموارد التي ينبغي أن تُحدث على مستوى الحاضنة والتجمعات.

وتمثل الحاضنات آلية للابتكار الذي تحركه القاعدة الشعبية والطلب. وهي تحتل المساحة بين خدمات تطوير الأعمال التي تستهدف مجموعة واسعة من الشركات الصغيرة والمتوسطة، وحدائق التقنيات، والتي تهدف إلى تسريع الأعمال التجارية الناضجة نسبياً، والتي غالباً ما تكون مرتبطة بتطوير إستراتيجيات المجمعات[1]. والهدف من مثل هذه الحاضنات هو دعم المبدعين من خلال خلق نظام بيئي للابتكار، وريادة الأعمال، والتعلم التكنولوجي.

يلعب الاحتضان دوراً حاسماً في صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات. فالتحدي الأساسي للقادة الوطنيين هو خلق الظروف الملائمة لبدء الشركات المبتكرة لتحقيق النجاح. يتكون قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلدان النامية في الغالب من الشركات الصغيرة والمتوسطة. وعلى الرغم من أن الاحتضان يمكن أن ينطبق على شركات التقنية الشابة، والموجهة نحو النمو، في العديد من قطاعات الاقتصاد، إلا أن

(١) يستند هذا القسم على تجربة تنمية المعلومات: تقييم الأثر والدروس المستفادة من:
- InfoDev's Global Network of Business Incubators. InfoDev 2008.

التركيز هنا هو على مبتكري تقنيات الاتصالات والمعلومات، سواء الموردين والصناعات المستخدمة للتقنية. تمثل الشركات الصغيرة والمتوسطة المحلية في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات حلقة وصل أساسية بين الاقتصاد المحلي وشركات تقنيات الاتصالات والمعلومات العالمية. فهي توفر النواة للحلول المحلية. ولأداء وظائفها، مع ذلك، تحتاج هذه المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر إلى وقت للحضانة ومجموعة مهمة من الخدمات.

يمكن أن تكون الحاضنات بمثابة آليات ذات تأثير من القاعدة إلى القمة على بيئة السياسات عن طريق دعم وإظهار كيفية الحد من المعوقات الرئيسية لابتكار وريادة أعمال تقنيات الاتصالات والمعلومات. فعلى سبيل المثال، غالباً ما تعلق تلك الشركات في الوسط بين أنواع الشركات متناهية الصغر، والتي تخدمها مؤسسات التمويل الصغيرة، وتلك التي تجذب الصفقات الكبيرة من المصارف التقليدية. يمكن أن تساعد الحاضنات على زيادة المعروض من رأس المال المخاطر للابتكارات الواعدة والأسواق الجديدة. وبالمثل، يمكن أن تصبح الحاضنات المؤيد للإصلاحات السياسية والقانونية، والناصح للشركاء الحكوميين، أو تشارك في تطوير إستراتيجيات الابتكار الوطنية.

وقد أنشأ واضعو السياسات، والمطورون، والجامعات، وجمعيات القطاع الخاص الحاضنات مع نماذج تجارية متنوعة ومزيج من الخدمة، ومع نتائج مختلفة عن تأثير التنمية والاستدامة (الإطار ٨-٤). ويدعم برنامج تنمية المعلومات للحاضنات شبكة عالمية تضم أكثر من (٧٠) حاضنة في أكثر من (٥٠) بلداً حول العالم، وظهر منها العديد من الدروس المستفادة. على الرغم من أن هذه الشبكة العالمية تدعم حاضنات الأعمال بشكل عام، إلا أن معظم المحتضنين للحاضنات الأكثر ديناميكية هم إما المنتجين لخدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات أو المستخدمين المبتكرين والمستخدمين بكثافة لتقنيات المعلومات.

الإطار (٨-٤) نماذج حاضنات الأعمال، مزج الخدمة، والاستدامة

تتشابه القضايا المتعلقة بنماذج الأعمال، ومزيج الخدمة، وتأثير التنمية واستدامة الحاضنات مع مراكز الاتصالات في جوانب كثيرة (الفصل السابع). كما هو الحال مع مراكز الاتصالات، يمكن أن تتخذ حاضنات الأعمال مجموعة متنوعة من نماذج الأعمال من أجل إحداث تغيير ممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات في بيئات معقدة ومتميزة. ويمكن أن تستهدف حصرياً شركات التقنيات ذات النمو المرتفع

(على سبيل المثال، حاضنة الأعمال التقنية، وحاضنة الأعمال المرتبطة بالجامعة). وبدلاً من ذلك، فإنها قد تهدف إلى التأثير على القضايا الاجتماعية وتحويل القطاعات التقليدية (على سبيل المثال، حاضنات الأعمال الاجتماعية، وحضانة الأعمال الزراعية). أو أنها قد تركز على بناء الأعمال الوطنية أو حركة حضانة لتقنيات الاتصالات والمعلومات (على سبيل المثال، الجمعيات والشبكات). ولدى كل نموذج تنظيمي مكامن القوة والتحديات.

وعلى الرغم من أن معظم الحاضنين ملتزمون بدعم المشاريع الموجهة للنمو في المراحل المبكرة عالية المخاطر، إلا أنه لا توجد نماذج عالمية لتلك الحاضنات. وقد نجحوا من خلال تطوير نماذج خدمة مخصصة، والتي تتكيف مع نقاط ضعف محددة في بيئاتها. ففي معظم بيئات البلدان النامية، يوجد هناك معوقات كبيرة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات أداة لتحسين الإنتاجية والفعالية التنظيمية. وقد يعني هذا لحاضنات تقنيات الاتصالات والمعلومات تحسين فرص الحصول على أدوات تقنيات المعلومات والاتصال المتطورة، وبناء القدرات للاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات، وأبحاث السوق، وتمويل المخاطر، وعلاقات الوساطة بين العملاء والمستثمرين المحتملين، والتوجيه وخدمات الاتصال. تتبنى الحاضنات الناجحة نماذج الخدمة الديناميكية، والعمل لما هو أبعد من تقديم خدمات البنية التحتية التقليدية، وذلك لتقديم خدمات الحضانة الافتراضية. فهي تستفيد من استخدام الإنترنت لتقديم خدمات تتراوح من التدريب إلى المشورة وموارد أفضل الممارسات.

يمكن أن تنشر إستراتيجيات التنمية الإلكترونية نماذج مختلفة في بيئات مختلفة بما يتسق مع تطلعات البلاد لتعزيز قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، بالإضافة إلى استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين إستراتيجيات التنمية القطاعية والإقليمية. ولكن تواجه نماذج هذه الحاضنات، بطرائق مماثلة لمراكز الاتصالات، تحديات متفاوتة من حيث الاستدامة المالية، وينبغي أن تبحث عن هذا المزيج من الخدمات التي توازن الحاجة إلى أثر التنمية مع الحاجة إلى توليد تدفق مستدام من العائدات. تتراوح الإستراتيجيات من تنويع الخدمات، إلى اختيار مجموعة كبيرة من العملاء ذوي إمكانات النمو العالية، إلى الترابط للتأثير على البيئة الأوسع. يمكن أن يعزز ربط حركة الحاضنة بإستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة كلاً من الأثر الإنمائي واستدامة الحاضنات، وكذلك تعزيز مساهمة قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في الإستراتيجية الشاملة.

بغض النظر عن نموذج الأعمال التجارية، تشير التجربة إلى أن الأمر يستغرق وقتاً طويلاً للحاضنات لتحقيق الاستدامة المالية – وعادة يتراوح من (٧-١٠) سنوات. وهذا هو الحال في البلدان النامية والمناطق الفقيرة بشكل خاص. وفي العديد من

البلدان، المتقدمة والنامية، تلعب الحكومات المركزية والمحلية دوراً حاسماً في تمويل الحاضنات. ويمكن أن يكون لرعاية الشـركات والتمويل المشـترك للحاضنات الميزة الإضافية في تيسـير فرص الأعمال وعقود البحث والتطوير للمحتضنين الواعدين. كما تضيـف رعاية الجامعة ميزة توفير الخدمات الاستشـارية، والمـوارد الفكرية، وغيرهـا من المرافق للحاضنات والمحتضنين أيضاً. ونموذج الامتياز – نظام الإدارة الذي يوفر مجموعة من الخدمات والموارد المشتركة عبر العديد من الحاضنات – هو وسـيلة واعدة لتعزيز، ودعم، واسـتدامة شبكة واسـعة من الحاضنات على مستوى البلاد وخارجها.

الحدائق والتجمعات:

تطورت حدائق تقنيات المعلومات من حدائق العلوم والتكنولوجيا. فالدول المتقدمة، وخاصـة الولايات المتحدة الأمريكية USA، وبعـض الدول الأوروبية، واليابان Japan، وكوريـا Korea في وقت لاحق، أنشـأت حدائق العلوم والتكنولوجيـا لتعزيز المعرفة والقطاعـات المعتمدة بشـكل كبير على التكنولوجيا. ففي السـبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي، بدأت البلدان النامية بإنشـاء حدائق مماثلة لتعزيز صناعة تقنيات المعلومـات الخاصة بهـم، ولتعزيز خدمات البرمجيات في وقـت لاحق. ومكنت هذه الحدائق البلدان من تخطي القيود الشـديدة على بنيتها التحتية، وساعدت على خلق الماديات والاتصالات والبنية التحتية الاجتماعية للعالم الأولي في بلدان العالم الثالث. وبصـرف النظر عن توفيـر مثل هذه البنى التحتية المتطورة، تسـاعد حدائق تقنيات المعلومات وحدائق العلوم والتكنولوجيا في استقطاب وتحديد شركات تقنيات المعلومات أو الشـركات القائمة على المعرفة، وتوفير البيئة البحثية المشـتركة، والاسـتفادة من مصادر المعرفة المحلية، وتعزيز الابتكار المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وتعـد تقنيات المعلومـات، والبرمجيـات، وحدائق الخدمات المُمكنـة عبر تقنيات المعلومـات حدائـق متخصصـة، والتي تركز علـى قطاعات واعـدة لصناعة تقنيات الاتصـالات والمعلومات والخدمات المرتبطة بها. فهي تخدم عادة الشـركات الصغيرة والمتوسـطة، بما يتجاوز الاحتضان. لكنها تستضيف الحاضنات داخل مواقعها أيضاً، وتسـاعد على خلـق مجموعة من شـركات تقنيات الاتصـالات والمعلومات الناضجة والمبتدئة على حد سواء. كما أنها توفر للمستأجرين بنية تحتية حديثة جداً، وخدمات تطوير الأعمال المشـتركة. كما أنها إشـارة على التزام الحكومة بتعزيز قطاع تقنيات المعلومـات أو البرمجيات أيضاً، كما كان الحال مع حدائق تقنيات البرمجيات الهندية،

والقريـــة الذكية المصرية، وتوفر موقع «العلامة التجارية» وجزيرة للسياســـات والتميز المؤسســـي. تشير التجربة الهندية مع حدائق تقنيات البرمجيات المتخصصة إلى أنها يمكن أن تكون أداة قوية لتعزيز صناعة البرمجيات.

تمثـــل التجمعات طريقة جديدة للتفكير حيال القدرة التنافســـية ودور الشـــبكات والمؤسسات الداعمة في خلق موطن (بيئة)[1] للابتكار وريادة الأعمال (Porter, 1990). يشـــير تطور مجموعات ديناميكيـــة ومبتكرة إلى أنه ينبغي أن تركز السياســـة العامة على تصميم مجموعة أدوات تمكينية متماســـكة على المستوى المحلي أو الإقليمي، بما فـــي ذلك توفير البنيـــة التحتية المتطورة والمعارف والمهـــارات المتخصصة، إضافة إلى المؤسســـات الداعمة المتخصصة التي تعزز روح المبادرة، وتمويل المخاطر، والشـــبكات، والابتـــكار. ينبغي أن تلعب الجامعات، والمؤسســـات، والحكومات المحلية أيضاً أدواراً تكميلية في تشكيل ذلك التجمع، ولذلك يمكن أن تصبح مثل تلك التجمعات ديناميكية ومبتكـــرة حقاً. وتعتمد خدمات البرمجيات والتجمعات القائمة على المعرفة على وجه الخصوص على التعاون بين هذه الجهات، وعلى إيجاد التآزر بين العناصر الرئيســـية للتنمية الإلكترونية على المستوى المحلي (الفصل الثامن).

وقـــد تم إدراك أن التجميـــع الجغرافـــي ذو أهمية خاصة في تطويـــر البرمجيات وغيرها من الصناعات المعتمدة على المعرفة، وذلك لأنه يســـهل نقل المعرفة الضمنية. فتعتمـــد صناعة البرمجيـــات على رأس المال الفكري والموظفـــين المهرة، وخلق القيمة التي تأتي من تعزيز تقاســـم المعرفة ومزج هـــذه الأصول، والقدرة على جذب الأعمال الداعمة والخدمات المالية المساهمة في أهمية ذلك التجمع. فعلى سبيل المثال، سهلت المناطق الاقتصادية الخاصة في الصين China تجميع وتطوير قطاعاتها التكنولوجية المتطورة. تم ملاحظة أهمية التجميع، ســـواء لتســـريع الابتكار وزيادة مجموعة العمل المتخصصة، في شـــركات البرمجيـــات الصينية على وجه الخصـــوص. تقع أكثر من (٨٠٪) من شـــركات البرمجيات الصينية في هذه المناطـــق (Gergory et al., 2009). وتتركـــز معظم صناعـــة البرمجيات الصينية في أكبر المـــدن، ويعكس أنماط التجميع تركيز الجامعات ومعاهد البحوث الصينية.

ولعبت حدائق تقنيات البرمجيات في الهند India دوراً مماثلاً، وذلك بثلاث حدائق أنشـــئت في أوائل التســـعينيات من القرن الماضي. ولدى الهند India حدائق لتقنيات

(١) الموطـــن، البيئـــة أو الموئل Habitat، هو البيئة المادية أو الطبيعية التي تتوفر فيها مقومات الحياة والبقاء لأي مكون. (المترجم).

البرمجيــات في جميع أنحاء البــلاد، والتي تبلغ أكثر مــن (٢٠٠٠) حديقة، ولكن مع التجميع الطبيعي في المراكز الحضرية مثل مدينة بنغالور Bangalore، وتشيناي حيدر آبــاد Chennai Hyderabad، وحدائق بيــون Pune parks. اعتمدت الحدائق الأولية بشكل رئيسي على الاستثمارات الحكومية، وركزت بشكل أساسي على توفير الاتصال الدولي عالي الجودة، والبنية التحتية المصانة، ومرافق تقنيات الاتصالات والمعلومات، وخدمات الدعم الأساســية أيضاً. ومع مرور الوقت، فقــد تنوعت الخدمات وكذلك مصادر التمويل، مع مشــاركة القطاع الخاص. وعلى الرغم من تأسيس هذه الحدائق فــي ظل هيكل حوكمة واحد، تبنت حدائق تقنيــات البرمجيات هياكل ملكية متنوعة، ومن ضمن ذلك الشراكات بين الحكومة المركزية وحكومات الولايات والقطاع الخاص، بمــا في ذلك المســتثمرين الأجانب. وقد كانت حدائق تقنيــات البرمجيات فعالة في تقديم مزايا التجميع وفي توفير بنية تحتية مصانة وذات جودة عالية على حد ســواء. ويلعب القرب من كليات الهندسة مثل المعاهد الهندية للتكنولوجيا دوراً رئيسياً في خلق تلك التجمعات. وقد زادت العوامل الخارجية للشبكة مع تزايد نمو حدائق البرمجيات في البلاد أيضاً. وتمثل الصادرات من حدائق تقنيات البرمجيات أكثر من (٩٥٪) من صادرات البرمجيات في الهند (STPI web site, 2006).

وتقــدم مدينة بنغالور Bangalore في الهند India مجموعة ابتكار شــهيرة، يمكن أن نتعلم منها الكثير[١]. وهي تعرف «بوادي السيليكون في الجنوب». ومثل التجمعات المبتكرة الأخرى، فقد ظهرت بســبب المجموعة الكبيرة من العمالة الماهرة، والقرب من المؤسسات التعليمية والبحثية، ووجود شركات متخصصة، وتطور الشبكات بينها وبين الشــركات المحلية، وشــركات تقنيات الاتصالات والمعلومات الصغيرة بشكل رئيسي. ولكن الروابط المفترضة بين الصناعة والمؤسســات التعليمية والبحثية المحلية أضعف من تلك الروابط بين تجمعات الابتكار المتقدمة مثل وادي السليكون. وعندما تطورت،

---

(١) يوجــد هنــاك الكثير من البحوث ركــزت على تجمعات الابتكار في البلــدان الصناعية وخاصة وادي الســليكون، انظر على ســبيل المثال: The Silicon Valley Edge (2000)، والذي حرر من قبــل: Chong et al.,Stanford University Press، وهــي تطور مفهــوم موطن (بيئة) الابتكار الذي تحتاج فيه جميع الموارد والشــركات الريادية ذات التقنية العالية إلى الازدهار والبقاء على قيد الحياة. ويشمل هذا الموطن (البيئة) القوى العاملة الماهرة المتنقلة، وشركات ريادة الأعمال، والجامعــات الكبرى ومراكز البحوث، وأصحاب رؤوس الأموال ومؤسســات التمويل، والخدمات المتخصصة، ومؤسسات الدعم، وشبكاتها الكثيفة وسائط التفاعلات التي تعزز التعلم الجماعي والتكيف المرن.

انتقل التركيز للتجمع ببطء إلى حد ما من الإنتاج إلى الابتكار، وظلت الاستثمارات من قبل الشـــركات المتعددة الجنسيات في المقام الأول مطوقة طبيعياً، مع محدودية الآثار العرضية التكنولوجية (الإطار ٨-٥).

الإطار (٨-٥) بنغالور Bangalore كتجمع مبتكر لتقنيات الاتصالات والمعلومات[١]

يعـــد نجاح مدينة بنغالـــور Bangalore في إنتاج تقنيـــات الاتصالات والمعلومات وصـــادرات البرمجيات معروفاً جيداً، ولكن اســـتمرارية حيويتهـــا وتطورها كمركز للابتـــكار تقيـــد من خلال الروابـــط الضعيفة مع المؤسســـات التعليميـــة والبحثية، والشـــبكات الضعيفة فـــي صناعة تقنيـــات الاتصالات والمعلومات ومـــع غيرها من المؤسســـات المحليـــة الأخرى. وكان المفتاح لقدرتها التنافســـية هـــو مجموعة كبيرة من المهندســـين والمتخصصين، ومجموعة كبيرة من الشـــركات الصغيرة والمتوســـطة والشـــركات المتعددة الجنسيات التنافســـية، وثقافة ريادة الأعمال، وجميعها مكونات حاســـمة لصناعـــة خدمات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات. وقد ســـاعد النمو في رأس المـــال المخاطر نمو صادرات البرمجيات مـــن بنغالور Bangalore. ولعب هنود الشتات[٢] في وادي الســـيليكون دوراً حاسماً في توفير رأس المال المخاطر، والمعرفة المتخصصة، والروابط مع الشركات المتعددة الجنسيات أيضاً.

وقد كان نمو التجمع في بنغالور Bangalore خطياً وواســـعاً بدلاً من غير الطولي والمكثف. فقد كان يعتمد بشكل كبير على التصدير إلى السوق الأميركية، والمشاريع الكبيـــرة الحجم ذات القيمة المنخفضة، واســـتخدام مجموعـــة كبيرة من المبرمجين ومهندســـي تقنيات الاتصالات والمعلومات. ومع مرور الوقت، فقد ارتقى في سلسلة القيمة. وأنشـــأت بعض الشركات الهندية روابط مع الجامعات بشكل انتقائي. كما أسست الشـــركات المتعددة الجنســـيات مراكز البحث والتطوير داخل ذلك التجمع. ولكن كانت هذه المبادرات محدودة النطاق أو ذات طبيعة محاصرة.

وتعد مدينة بنغالور Bangalore في مفترق الطريق للتطور. وقد كان النمو المكثف لبنغالـــور Bangalore مفيداً، ولكن من المرجح أن يجابه تحديات من قبل المنافســـة مـــن منتجي خدمات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات الآخرين ذوي التكلفة المنخفضة مثل الصين China، وأوروبا الشـــرقية Eastern Europe، وروســـيا Russia، وفيتنام

(١) اقتبس من: (2005) Dahlman and Utz.

(٢) الشـــتات Diaspora، يعني النثر والتشـــت، وهو حركة الســـكان المتناثرين من أصل مشترك في منطقة جغرافية صغيرة، كما تعني حركة الســـكان من وطنه الأصلي، ويســـتخدم هنا ليدل على التجمع للسكان من أجل التجارة أو الهجرة من أجل العمل. (المترجم).

Vietnam. وهنـاك حاجة إلى التحول الإسـتراتيجي نحو النمـو المدفوع بالابتكار والقطاعـات ذات القيمة المضافـة العالية لصناعة تقنيـات الاتصالات والمعلومات، مدفوعاً بالاسـتثمارات في القدرات الابتكارية، وفي البنيـة التحتية المتطورة، وفي التآزر والشبكات بين المؤسسات الأكاديمية، والصناعة، والحكومة.

مراكز الاتصالات عن بعد للاستعانة بالمصادر الخارجية:

برزت الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات لتكون مسـتخدماً رئيسـياً لحدائق تقنيات المعلومات المتخصصة، وذلك للاستفادة أساساً من البنية التحتية واسعة النطاق للاتصال. ومع ذلك، تحمل الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات في طياتها احتمال انتشـارها إلى المناطـق الأكثر فقراً والمناطق الريفية في البلـدان النامية، بما يتجاوز حدائق تقنيات المعلومـات. يمكن أن تصبح مراكز الاتصالات مع الاتصالات المتقدمة محاور لتعهيد الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. وأحد الأمثلة المثيرة للاهتمام علـى إمكانات الخدمات المُمكنة عبـر تقنيات المعلومات لتوليـد النمو والتوظيف في المناطـق الريفية هو المعهد الهندي للتقنية (IIT)[1]، وشـركة مدراس Madras بالهند، وتسـمى ديسي كرو DesiCrew. وقد انبثقت هذه الشركة - مدراس Madras - عن المعهـد الهنـدي للتقنية، والتي تهدف إلى تمكين وخلق فـرص العمل من خلال تعهيد العمليات التجارية الريفية في جميع أنحاء الهند India. وقد بدأت الشـركة جهودها فـي ولاية تاميل نـادو Tamil Nadu عن طريق تحويل (٢٠) من الأكشـاك[2] الريفية إلى مراكز تعهيد للعمليات التجارية، وخدمات مُمكنة عبر تقنيات المعلومات. وتشـمل الخدمات التي تقدمها إدخال البيانات، والتصميم بمساعدة الكمبيوتر، والنشر المكتبي، وأعمال الوسـائط المتعددة، والترجمة. ويعد المكتب الرئيسي لديسي كرو DesiCrew هـو نقطة الوصل بين مراكز تعهيـد العمليات التجارية والعالـم. فهو يجلب الأوامر وينقلها إلى هذه الشـبكة من الأكشـاك. وهذا مثال بارز علـى أوجه التآزر المحتملة بـين مراكز الاتصالات وتعزيز تعهيد العمليات التجارية، الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات لخلق فرص للنمو وسبل العيش الريفية (الفصل العاشر).

---

(1) IIT: Indian Institute of Technology.

(٢) الكشـك Kiosk، هـو عبارة عن محطـة إلكترونية صغيرة والذي يضمن عـادة أجهزة ومعدات حاسـب آلي وبرمجيات تهدف لتقديم العديد من الخدمات التفاعلية للمسـتفيدين في مختلف المجالات. (المترجم).

الدروس الناشئة لتطوير حدائق التقنية:

برزت الدروس والممارسات الجيدة منذ عقد أو عقدين من التجارب الدولية في إنشاء واستدامة حدائق تقنيات المعلومات[1]. يمكن تلخيص أو إعادة صياغة هذه الدروس من حيث عوامل النجاح الحاسمة التالية على النحو التالي: مشاركة القطاع الخاص، وإدارة الحديقة الكفؤة، والتسويق الفعال، وترسيخ التوظيف، ومزيج الخدمة والمنتج المناسب للحديقة، والاستفادة من الروابط الخارجية والشراكات، والماديات عالية الجودة، والاتصالات، والبنى التحتية الاجتماعية، والحصول على الخدمات المالية ودعم الأعمال التجارية، وتمكين السياسات الوطنية، والمؤسسات، وإستراتيجيات قطاع تقنيات المعلومات.

الإدارة، ومشاركة القطاع الخاص، والتمويل:

تمول الحكومة والقطاع الخاص على حد سواء تطوير حدائق تقنيات المعلومات، على الرغم من أن الاتجاه في كثير من البلدان هو نحو المشاركة المتزايدة لاستثمارات القطاع الخاص في تطوير وملكية تلك الحدائق. وقد تفاوت مدى اشتراك الحكومة في الاستثمار وإدارة تلك الحدائق بين البلدان، فبدأت فيكل من كوريا Korea، والصين China، وسنغافورة Singapore بالتدخل الحكومي المكثف ثم الانتقال تدريجياً إلى نموذج حيث تكون التنمية والإدارة في أيدي القطاع الخاص، وأحياناً يتم إشراك المستثمرين الأجانب، كما هو الحال في كوريا Korea. وتم تطوير العديد من الحدائق الناجحة الحديثة من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص، كما هو الحال في أبراج سايبر Cyber في ولاية حيدر آباد Hyderabad بالهند. والنموذج الشائع هو أن تقوم الحكومة الوطنية أو الولاية بتوفير الأراضي بصفة حقوق ملكية، في حين يتولى مطورو القطاع الخاص الإدارة والاستثمار في المرافق في الموقع.

ومع ذلك، وبغض النظر عن الملكية، برزت إدارة القطاع الخاص للحدائق بصفة مكون أساسي للنجاح لضمان المرونة التشغيلية، ومهارات التسويق والشبكات، والحوافز القوية لتحقيق الاستدامة المالية. ولدى المستثمرين من القطاع الخاص والمطورين

---

(١) انظر على سبيل المثال:

- InfoDev'sInternational Good Practices for Establishment of Sustainable IT Parks, 2008.

ومع ذلك، لا يزال تقييم حدائق تقنيات المعلومات تحدياً بالنظر إلى الأهداف المختلفة لهذه الحدائق، وبيئة البلد المتنوعة، والظروف التي تؤثر على أدائها، والمؤشرات المتخلفة نسبياً من الأداء والأثر التنموي، إلى ما وراء الاستدامة المالية.

الحوافز والممارسات اللازمة لمكافأة فرق إدارة الحديقة على الأداء. كما أن لديهم الحوافز والخبرة للتسويق بفاعلية واستقطاب المستأجرين، وخدمة الشركات الناشئة والصغيرة بالمعرفة في عمليات تخطيط الأعمال وتقييمات السوق. ويعد فريق إدارة حديقة تقنيات المعلومات المؤهل، والمحفز والفاعل أحد الأصول الرئيسية لضمان حديقة تقنيات المعلومات ديناميكية، وذات استدامة مالياً.

التسويق، والاستقطاب، ومزيج الخدمة والمنتج:

يعتمد نجاح حدائق تقنيات المعلومات في جذب شركات تقنيات المعلومات بشكل كبير على سمعة ومصداقية المستأجر. وكانت مدينة هايتك Hitec في الهند وحديقة العلوم في سنغافورة Singapore قادرتين على تسويق الحديقة استناداً إلى سمعة المستأجرين الطيبة مثل شركة أوراكل Oracle، وشركة مايكروسوفت Microsoft. ومن ثم، فإن البلدان ومطوري الحديقة غالباً ما يذهبون لما هو أبعد من الجودة، ومسمى العلامة التجارية للمستأجرين، كما بذلت ولاية ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh في الهند India جهداً إضافياً لجذب شركة مايكروسوفت Microsoft وذلك بتقديم معاملة تفضيلية لها. ومن المهم، مع ذلك، أن المرتكز في ذلك ليس مجرد «مكتب مبيعات» لشركة ذات علامة تجارية، ولكن لشركة يمكنها أن تنفذ الأنشطة المبتكرة محلياً، والتواصل محلياً مع المستأجرين الآخرين للحديقة والمعاهد الأكاديمية. فقد يعمل المستثمر أو المطور للحديقة بمثابة المستأجر الأساسي أيضاً، فيكون هو المستقطب الأولي للمستأجرين الرئيسيين الآخرين، فشركة المستثمر الهندي من المتوقع أن تعمل أو تجلب المستأجرين الهنود للخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات لحديقة تقنيات معلومات بوتان Bhutan في الهند.

وهناك عامل نجاح رئيسي وهو أن تركز الحدائق على المنتجات والخدمات، وتتمتع البلدان التي يتم التشغيل فيها بميزة تنافسية أو تكون البلدان جاهزة لبناء الميزة التنافسية لتلك المنتجات أو الخدمات. ومن ثم تركز مدينة هايتك في الهند India على تقنيات المعلومات وخدمات المكاتب التجارية[1]، وتركز زي إ س بي ZSP الصينية على تصنيع تقنيات المعلومات والبرمجيات الصينية. ولكن ركزت سيبرجايا Cyberjaya في ماليزيا Malaysia على خدمات تقنيات المعلومات وتعهيد العمليات التجارية، وذلك دعماً للتنويع وإستراتيجية واضحة لتجاوز القوة التقليدية لتصنيع تقنيات المعلومات

(١) خدمات المكاتب التجارية Business Office Services (BO)، هي تلك الخدمات المكتبية التي تقدم للأعمال بجودة عالية. (المترجم).

في ماليزيا Malaysia. وقد تركز حدائق العلوم والتقنية وتقنيات المعلومات على بعض التقنيات أو مزيج من المنتجات والخدمات التي يمكن أن تسهل تشكيل التجمعات أو مراكز التميز في التكنولوجيا أيضاً. وقد تربط سياسات الحكومة الحوافز الضريبية والإعانات مع الكفاءات الأساسية المحددة، وأسواق الشركات المحلية أيضاً. فعلى سبيل المثال، ربطت سنغافورة Singapore، وأيرلندا Ireland حوافزها بالإنفاق على البحث والتطوير، في حين ربطت الهند India، وماليزيا Malaysia، حوافزها بأداء تصدير شركات تقنيات المعلومات وشركات الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات الموجهة للتصدير. وتسلط هذه الأمثلة الضوء على أهمية الحفاظ على التوافق بين الابتكار الوطني والسياسات والإستراتيجيات الصناعية، والتركيز على خدمة منتج الحديقة، وإستراتيجية الاستقطاب.

الروابط والشراكات:

تزدهر الحدائق وكذلك حاضنات الصناعات الكثيفة المعرفة والمشاريع المبتكرة في شبكات المعرفة والابتكار وعلاقات العمل الوثيقة مع المؤسسات الأكاديمية والتدريبية، ومراكز البحوث، ومؤسسات رأس المال المخاطر، وغيرها من المؤسسات الأخرى. والوصول إلى القوى العاملة الماهرة ومراكز البحث والتطوير لا يقل أهمية، على الأقل، عن الوصول إلى البنية التحتية المتطورة لاجتذاب الشركات المبتكرة والمستأجرين الرئيسين. يمكن أن تصنع الروابط المناسبة داخل وخارج الحديقة الفرق بين التطوير العقاري وإنشاء مجمعات المعرفة النابضة بالحياة.

وستتفاوت طبيعة وشدة هذه الروابط في ضوء أهداف السياسة وأدوار تقنيات المعلومات أو حدائق المعرفة، وطبيعة المنتجات والخدمات عن طريق المنافذ أو المستأجرين الرئيسيين. يتم تشجيع هذه الروابط من خلال المشاركة في تحديد المواقع الأكاديمية، ومعاهد البحث والتطوير البارزة مع اللاعبين البارزين في الصناعة في الحديقة. فعلى سبيل المثال، ركزت حديقة العلوم السنغافورية بشكل أساسي على ابتكار التقنية في منتجات تقنيات المعلومات، ويتطلب هذا الاستفادة من البنية التحتية المتخصصة للبحوث والتطوير من أجل البحوث الأساسية والتطبيقية وتطوير المنتجات. وفي حالات أخرى، قد لا تكون روابط الابتكار التكنولوجي مهمة كما هو الحال في خدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات. وفي هذه الحالات، تتركز متطلبات الابتكار على الممارسات التجارية وقدرات تقديم الخدمات المملوكة في الداخل، وهي تعتمد على منتجات تقنيات المعلومات الموجودة.

وعندمــا يكون هــدف مثل هذه الحدائق هو تعزيز التنمية الإقليمية واســتلهام الآثار، ينبغي أن تمتد الروابط الرئيسية إلى الموارد المحلية، والشركات، والمؤسسات الإنمائية. وسيتطلب هذا تقييم الموارد والمؤسسات الإقليمية، وكذلك الروابط الخلفية والأمامية المحتملة للمستأجرين الرئيسيين الذين سيتم استقطابهم للحديقة.

البنى التحتية المادية والاتصالات، والاجتماعية:

مــن الواضح أن للبنيــة التحتية أهمية كبيرة. ففي كثير من الأحيان تقيم الحدائق نفســها، من حيث توافر وتكلفة الأرض ونوعية البنية التحتية المادية وحداثة البيانات والاتصــال الصوتــي. وحتــى الآن، فشــلت العديد مــن الحدائق، لأنهم لــم يهتموا بالأساســيات. وتتمتع البنى التحتية الاجتماعية - مثل المرافق الاجتماعية، ومدارس الجــودة، والرياضة والقرب مــن المطارات، بأهمية متزايدة أيضــاً. فمحاولة تحديد موقع حديقة تقنيات المعلومات المعرفية في المدينة، التي تبعد قرابة ســاعة من مدينة عمــان Amman فــي الأردن Jordan، واجهت عقبات كأداء فــي جذب الأردنيين من ذوي المهــارات العالية والمبدعين الذين لا يزالون يفضلون وســائل الراحة المتوفرة في مدينــة عمــان Amman. أما حدائق البرمجيات الحديثة فــي الهند India، فتحاول إعــادة أجــواء الحرم الجامعي لشــركات البرمجيــات المبتكرة في الولايــات المتحدة United States، وذلــك لجــذب الطبقة المبدعة الكثيرة التنقل. وتســمح الحكومات للمطورين ببعض المرونة في اســتخدام الأراضــي، وتوفير الأندية، والمراكز الترفيهية، ومجمعات التســوق، والمطاعم، والسكن، وغيرها من المرافق الأخرى أيضاً عند إنشاء مكاتــب تقنيات المعلومات. لا تجعل هذه المرونة المشــروع جذاباً مــن الناحية المالية فحسب، ولكن توفر المناطق الجذابة والمرافق الاجتماعية أيضاً.

خدمات التمويل ودعم الأعمال:

يمكن أن تشمل خدمات الدعم خدمات الاحتضان، والوصول إلى السوق، والحصول علــى التمويل ورأس المال المخاطر، وتخطيط الأعمال، والدعم التشــغيلي. فتســاعد حدائــق تقنيات المعلومات التــي تقدم خدمات الاحتضان علــى رعاية ريادة الأعمال، وتطوير الشــركات الصغيرة والمتوســطة المحلية، وهم في هذه العملية يكسبون وذلك عندما يرتقي المحتضنون، ليصبحوا مستأجرين منتظمين ولكن إبداعيين. قد تساعد خدمات الاحتضان المتخصصة في استقطاب محترفي تقنيات المعلومات في الجاليات بالخارج للعودة والاستثمار في الشركات الناشئة، كما فعلت الصين China في حديقة

زيرنيـــك للعلـــوم (ZSP)[1]. وقد تمتد خدمات دعم الأعمال التجارية التنافســية إلى حديقة تقنيـــات المعلومات بالكامل أيضاً، ويمكن أن تكون مصدراً جذاباً للدخل لإدارة الحديقـــة. وتعاقدت بعض شـــركات إدارة حدائـــق تقنيات المعلومات مثل أســنداس الســـنغافورية Ascendas مـــع المنظمات المتخصصة في الخدمات مثل تقييم الســـوق وتخطيط الأعمال وتقديم هذه الخدمات للمستأجرين.

ويعــد رأس المال المخاطر، والاســتثمار الملائكي، والأســـهم الخاصة هي المُمكنات الرئيســـية لتطوير الشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة، ولاسيما بالنسبة للقطاعات الجديدة والسريعة النمو مثل تقنيات المعلومات. ولأن وجود أصحاب رأس المال المخاطر محدود، فقد أنشـــأ تبعض حدائق تقنيات المعلومات صناديق رأس المال المخاطـــر الخاصة بهـــا، وكذلك صناديق الملكية الخاصة. وهـــذا هو الحال في كوريا Korea، والصين China، وغيرهـــا من الدول الأخرى. ولكن مثل العديد من التدابير الأخرى لدعم شاغلي تلك المواقع مع الخدمات المناسبة والمخصصة، تكون هذه الخدمات أكثر فعالية عندما تســـتكمل بسياسات وطنية لتعزيز رأس المال المخاطر/سوق الأسهم الخاصة، وصناعة خدمات دعم الأعمال التجارية على الصعيد الوطني.

تمكين السياسات والإستراتيجيات الوطنية:

تعـــد الحكومة الداعمـــة والفاعلة هي المفتاح الرئيســـي لبرنامـــج حدائق تقنيات المعلومات الناجح. وقد تطور دور الحكومة مع مرور الوقت استجابة لتطور ونضج هذا القطاع. وقد تحولت العديد من الحكومات بعد المراحل الأولى من التدخل المباشـــر، إلى دور التيسير بعد أن حصل القطاع على الكتلة الحرجة. وتظل حتى الآن السياسات الحكومية والإســـتراتيجيات لقطاع تقنيات المعلومات وحدائق تقنيات المعلومات مهمة. وقد يفتح إشـــراك صانعي السياســـات في برنامج حديقة تقنيات المعلومات، لإنشـــاء جزر التميز في تقنيات المعلومات والابتكار، آفاقاً لهم لمواصلة الإصلاحات السياســـية والمؤسســـية للابتكار وتطوير القطاع الخاص، بما يتجـــاوز حدائق تقنيات المعلومات. وينبغي تبني النهج الشامل لتطوير سياسة تقنيات المعلومات، والابتكار، وتنمية القطاع الخاص في سياق إستراتيجية التنمية الوطنية، كما تم تناوله في ثنايا هذا الفصل.

فالسياســـات والإســـتراتيجيات الحكومية هي مهمـــة لنجاح برامـــج حدائق تقنيات المعلومات وتأثيرها على قطاع تقنيات المعلومات وتحويل الأعمال التجارية يكون بعدة طرائق

(1) ZSP: Zernike Science Park.

وهي: السياسات الرامية إلى تشجيع تطوير حدائق تقنيات المعلومات، وتبني التنسيق المؤسسي الكفؤ أو آليات الشباك الواحد، وتشجيع مشاركة القطاع الخاص، ومواءمة السياسات والحوافز مع الميزة تنافسية والفوائد غير المباشرة المرجوة، وتسريع الروابط مع الاقتصاد العالمي، وتبني الحماية المناسبة للبيانات وسياسات حقوق الملكية الفكرية.

وللتوضيح فقط. فبالنسبة للبلدان الكبيرة والفقيرة مثل الهند India والصين China، أو الدول ذات الدخل المتوسط مع البنية التحتية المتخلفة مثل مصر Egypt، والمكسيك Mexico، والبرازيل Brazil، يمكن لحدائق تقنيات المعلومات مساعدتهم على توفير البنية التحتية المتطورة للاتصالات وخدمات الدعم في المناطق التي يرغبون في التركيز عليها. فالسياسات المركزة على تعزيز تطوير حديقة تقنيات المعلومات، يمكن أن تسهم في انطلاق قطاع تقنيات المعلومات والاتصالات وتسرع تطوير التجمع. ينبغي أن تتسق هذه السياسات عبر الحدائق، وترتبط بالأهداف العامة بتقنيات المعلومات، أو برنامج حديقة العلوم والتقنية. ففي الأردن Jordan، على سبيل المثال، طورت حدائق مختلفة مع حوافز وآليات مؤسسية مختلفة، والتي تخدم الأهداف الإقليمية والقطاعية المتعارضة، مما يؤدي إلى إشارات متضاربة للمستثمرين.

ولا تكفي السياسات الجيدة وحدها، وحتى عندما تبني البلدان الأنظمة بما يتماشى مع الممارسات الجيدة، فإنهم غالباً ما يفشلون في عملية التنفيذ. وقد استخدمت معظم البلدان المنظمات داخل الحكومة لتقديم خدمة النافذة الواحدة. فعلى سبيل المثال، تدار الحوافز المقدمة لقطاع وحدائق تقنيات المعلومات في ماليزيا Malaysia من قبل شركة تطوير الوسائط المتعددة. أما في الهند India، فآلية النافذة الواحدة لتقديم الموافقات المطلوبة تتم من خلال حديقة تقنيات البرمجيات في الهند India. ويتطلب مطور حديقة تقنيات المعلومات الموافقات المختلفة لبناء تلك الحدائق أيضاً. فعلى مستوى الولاية، في أندرا براديش Andhra Pradesh، تدار حوافز شركات تقنيات المعلومات من خلال لجنة تنسيق عليا، في حين أن شركة البنية التحتية الصناعية لولاية أندرا براديش (APIIC)[1] تعمل بصفة جهاز موافقة موحد للمطور. ولتسريع الفصل في حقوق الملكية الفكرية (التأليف والنشر)، وضعت الهند India والصين China محاكم مخصصة لحقوق الطبع والنشر. ووجود هيئة للصناعة على وجه التحديد لتعزيز تطوير قطاع تقنيات المعلومات، يمكن أن يزيد من الضغط من أجل إصلاحات السياسة والتنسيق المؤسسي.

(1) APIIC: Andhra Pradesh Industrial Infrastructure Corporation.

ويمكن أن يمتد تشجيع مشاركة القطاع الخاص في مجال حدائق تقنيات المعلومات وتطوير قطاع تقنيات المعلومات للقطاعات المساندة الأخرى، مثل الاتصالات السلكية واللاسلكية، والبنية التحتية المادية، والخدمات المالية، وخدمات دعم الأعمال التجارية. وستواصل الحكومة لعب دور التيسير في هذا الشأن. لكنها قد تستمر أيضاً في أن تلعب دوراً أكثر بروزاً في مجال البحوث والتطوير.

كما أن وجود المزيج الصحيح من السياسات بدءاً من استخدام الأراضي إلى أسواق رأس المال، يمكن أن يزيد من تأمين أو تعظيم الفوائد غير المباشرة. وقد تربط الحكومة أيضاً الحوافز والإعانات بمكامن القوة وأسواق الشركات المحلية. وبالنسبة للبلدان التي تهدف لتقديم الخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات من خلال التعهيد الخارجي، فسن قوانين حماية البيانات سيكون أمراً ضرورياً. وبالمثل، تعد قوانين حقوق الملكية الفكرية[1] مهمة لازدهار صناعة البرمجيات. فالتحدي لجميع الحكومات في البلدان النامية هو تحديد أولويات هذا العدد الكبير من السياسات والإصلاحات المؤسسية بما يتسق مع إستراتيجية تقنيات المعلومات الشاملة المرتبطة بإستراتيجية التنمية في البلاد (الفصل الثامن). وللمساعدة في تحديد الأولويات وتكييف السياسات بمرور الوقت لقطاعات تقنيات المعلومات وحدائق تقنيات المعلومات، يتعين على صناع السياسة وضع أطر للرقابة والتقييم، وربط السياسات بمؤشرات نتائج التنمية المناسبة مثل الإسهام في العمل، والتصدير، والابتكار، وتنمية المهارات أيضاً.

كفاءات تقنيات الاتصالات والمعلومات كمُمكن للتنمية واسعة النطاق:

لماذا يتم استهداف تقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها تقنيات للإتقان والابتكار؟ لماذا لا يتم الاعتماد على نظم الابتكار الوطنية العامة، والسياسات، والمؤسسات لتحديد احتياجات الابتكار لتقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً؟ ويمكن أن تكون الأسباب التالية استباقية.

أولاً، كما نوقش في وقت سابق، فإن تقنيات الاتصالات والمعلومات هي تقنية الأغراض العامة مع قابلية متنوعة للتطبيق عبر جميع القطاعات الاقتصادية تقريباً. وسيأتي الجزء الأكبر من فوائد ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات بالنسبة لمعظم البلدان من تسخير هذه التكنولوجيات الجديدة للاستخدام الواسع في جميع أنحاء

(١) قوانين حقوق الملكية الفكرية Intellectual Property Rights (IPR)، وهي تلك القوانين التي تسنها الدول والمنظمات التي تكفل المحافظة على حقوق إبداعات العقل البشري.

اقتصادياتها. ثانياً، تشير البحوث إلى أن استهداف التكنولوجيات ذات الإمكانات الكبيرة والآثار غير المباشرة يحقق قدراً أكبر من الفوائد الحيوية (Lall, 2003). ثالثاً، تختلف التكنولوجيات من حيث متطلبات التعلم الخاصة بها. حيث تتضمن هذه التكنولوجيا تعلماً هائلاً وتوطيناً بما في ذلك الحاجة إلى استثمارات وابتكارات مؤسسية متماثلة، والاستثمار في الأصول غير الملموسة، وبناء شبكات الموردين والعملاء للتكيف والتعلم المشترك، والاهتمام بآثار الشبكة والعوامل الخارجية. تتطلب تقنيات المعلومات عمليات تعلم كبيرة من الحكومات أيضاً، باعتبارهم مستخدمين للتقنية لتحويل الطريقة التي تنجز بها الأعمال، ومنظمين للبنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية، وبصفتها جهة صياغة لتمكين القوانين الإلكترونية.

أخيراً، تتغير هذه التكنولوجيا بسرعة، وتتضمن العديد من الأنظمة المعقدة والمترابطة. كما أن قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات هو قطاع كثيف الابتكار. حيث يعتمد على رأس المال المخاطر، والبحوث والتطوير، والمعرفة العالمية من خلال الاستثمار الأجنبي المباشر، أكثر من أي قطاع آخر في معظم البلدان. وتعد السياسة الحكومة الفاعلة أمراً ضرورياً لمساعدة هذه الصناعة الوليدة والديناميكية على مواجهة هذه العوامل الخارجية وتحديات التنسيق.

لم تتطور هذه الكفاءات التكنولوجية بصورة مجردة. فهي ينبغي أن تكون مدفوعة بالطلب. وينبغي تطويرها من خلال التطبيق الإستراتيجي والابتكار لتقنيات الاتصالات والمعلومات في مختلف القطاعات. ولكن تتجاوز الاستثمارات اللازمة لرفع مستوى المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء الاقتصاد ككل الموارد المتاحة وقدرات التنفيذ في البلدان النامية بشكل كبير. ومن هنا قد تحدد الإستراتيجيات الوطنية قطاعات المستخدم الرائدة، والمجالات ذات الأولوية حيث يمكن لتقنيات الاتصالات والمعلومات أن تعزز القدرة التنافسية، أو تحد من الفقر ومن ثم صياغة التدابير اللازمة لحشد وتحسين الاستخدام الأمثل للموارد المحلية، وتعيين الأدوار المناسبة للحكومة والمستخدمين الآخرين. وتعد مطابقة الاحتياجات مع الموارد من خلال الجهود المشتركة، والاستثمارات ذات الأولوية، والابتكار الجذري أمراً ضرورياً لبناء قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات الحيوي، ورفع القدرات التكنولوجية لتحويل الشركات المحلية، وتطوير القطاع الخاص التنافسي، وتمكين المجتمعات المحلية من حل مشاكل التنمية المحلية بمساعدة تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ومن المتوقع أن تحدد إستراتيجيات التنمية المتقدمة الأولويات والتوجهات الواسعة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع القطاعات الرئيسية للاقتصاد وفي

البرامج من أجل نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في الشركات الصغيرة والمتوسطة والمجموعات المستهدفة المتخلفة. وهناك تزايد في الفجوات الرقمية في البلدان النامية بين المجموعات السكانية وكذلك بين القطاعات. وبينما تتبنى الشركات الكبيرة تقنيات الاتصالات والمعلومات بسرعة نسبياً، تتخلف عن الركب الشركات الصغيرة والمتوسطة والمجتمعات الريفية على حد سواء.

فتعزيز أوجه التآزر بين الإنتاج المحلي لسلع وخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات والاستخدام المحلي لتقنيات الاتصالات والمعلومات هو مجال سياسة حاسم لإستراتيجيات التنمية. وعندما تبدأ القطاعات المحلية في تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة في عملياتها فقد تعتمد على خبرات تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية لتحقق مكاسب الإنتاجية المحتملة بشكل كامل. ومع ذلك، ليس هذا الربط تلقائياً في العديد من البلدان النامية، حيث غالباً ما يتم تقييد الاستخدام المحلي من خلال ممارسات المشتريات المحلية المغلقة بشكل كبير على التقنيات الخاصة أو الملزومة بقواعد وكالات المعونة التي تفضل الشركات المتعددة الجنسيات الكبرى على الموردين المحليين. وسوف يعززان لنهج الفاعل الشبكات بين المنتجين والمستخدمين، والتعاون المحلي بين شركات تقنيات الاتصالات والمعلومات، والجامعات، وشركات القطاع الخاص، والمنظمات الشعبية. والهدف من ذلك هو تعزيز تكيف ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية، والنمو الاقتصادي، والاندماج الاجتماعي.

تميل قدرات كلٍّ من إنتاج البرمجيات واستخدامها إلى تعزيز بعضها لبعض. ويعد التفاعل المستمر بين الموردين والمستخدمين لخدمات البرمجيات أمراً بالغ الأهمية لبناء قدرات البرمجيات وتكييف تطبيقات البرمجيات مع مجموعة متنوعة من الاحتياجات المحلية والمطالب المتطورة لأبرز المستخدمين. أصبح العديد من المستخدمين البارزين في وقت لاحق من كبار الموردين الرئيسيين، ومن ثم يمكن أن تكون سياسة تعزيز البرامج الوطنية ذات دفعة مهمة لإستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات لبناء كفاءات أساسية لاقتصاد المعرفة ولاستغلال أوجه التآزر المحتملة بين الإنتاج واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد حاولت هيئة التنمية الصناعية في أيرلندا Ireland استغلال مثل هذا التضافر.

ولتعظيم الأثر الإنمائي، من المهم التفكير إستراتيجياً حول التفاعلات بين قدرات قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلي واستخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية في الاقتصاد أيضاً (الشكل ٨-١). فعندما تكون قدرات قطاع تقنيات

الاتصالات والمعلومات ضعيفة، واســتخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات محدودة بين الشــركات المحلية، يستمر التوازن على مســتوى منخفض (الربع الأول). وعندما تكون الصناعة متقدمة، ربما من خلال إستراتيجية نمو تقنيات الاتصالات والمعلومات التــي تقودها الصادرات، فهناك فرص متزايدة للاســتفادة من القدرات التكنولوجية المتراكمة لتحويل الشــركات المحلية في القطاعات الرئيسية للاقتصاد (الربع الثاني). ولكن تشــكل خدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات ذات المهــارات المنخفضة للغاية صناعة غير مقيدة، وخصوصاً عندما لا يوجد لديها قاعدة أساســية للتفاعــل والتعلم من المســتخدمين المحليين. وبدلاً من ذلك، قد تســتهدف الإستراتيجية التي يقودها المستخدم تنمية القدرات التكنولوجية الأكثر أهمية فبالسوق المحليــة، دون ضمان لصادرات تقنيات الاتصالات والمعلومات (الربع الثالث). وتحقيق التوازن الصحيح لخلق نظام بيئي حيوي لتقنيات الاتصالات والمعلومات بين مستخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات والمنتجين قد يوجه من خلال التطلعات الوطنية والالتزام بالنمو الاقتصادي والاندماج (الربع الرابع).

الشكل (٨-١)

قدرات توريد تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدامها في المشاريع المحلية

	صغير	ضعيف
النشر المحلي لتقنيات الاتصالات والمعلومات — محدود	(٢) إستراتيجيات التنمية التي تقودها صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات	(١) توازن على مستوى منخفض
متقدم	(٤) النظام البيئي الحيوي لتحويل الأعمال التجارية والابتكار الجذري	(٣) إستراتيجيات التنمية التي تقودها مستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات
	قدرات قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات	

فالتركيز الخاص على تنمية القطاع الخاص الوطني وإستراتيجية الابتكار، ينبغي أن يتركز على نظام الابتكار الوطني لتعزيز انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات بين الشركات الصغيرة والمتوسطة. فالصناعات والخدمات في البلدان النامية هي في الغالب شركات صغيرة ومتوسطة، وهي تنشأ لتستفيد من الشبكات وتأثير التجمع لتقنيات الاتصالات والمعلومات. ولكن نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات ففي الشركات الصغيرة والمتوسطة عادة ما يكون مقيداً بسبب ضعف البنى التحتية المشتركة، وقلة الوعي، وقدرات التبني الضعيفة، وغيرها من العوامل الأخرى (Hanna et al., 1995, 1996). تعاني الشركات الصغيرة والمتوسطة من العزلة، وانخفاض الإنتاجية، ومحدودية الوصول إلى الأسواق، والتمويل، والمعلومات أيضاً. ومع ذلك، فالمفارقة هي أن المؤسسات التي لديها إمكانية الوصول على الأقل إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات، يمكن أن تستفيد أكثر من غيرها من نشر وانتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات. تشير تجارب البرامج الوطنية لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى أن مثل هذه البرامج يمكن أن تكون فعالة في تسريع عملية النشر، وفي ربط الشركات الصغيرة والمتوسطة بسلاسل التوريد الوطنية والعالمية (Hanna et al., 1995). ويعد التنسيق بين مستخدمي القطاع الخاص أمراً ضرورياً لوضع معايير تعاونية لممارسة الأعمال التجارية وإنشاء شبكات مشتركة، والمحتوى، وقواعد البيانات، والخدمات ذات القيمة المضافة. وبالمثل، قد تعمل الحكومات مع جمعيات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لتحديد قطاعات الأعمال ذات الأولوية لتعزيز نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات والشراكة لتمكين المجتمعات المحلية والمنظمات الشعبية لابتكار وحل مشاكل التنمية المحلية مع إمكانية الوصول إلى المعرفة وأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وعلى الرغم من أن تركيز البلدان النامية كان على الفوائد القصيرة الأجل للتصدير وتكوين الثروات من خدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، فمن المرجح أن تكون الفوائد على المدى الطويل للاقتصاد الأوسع كبيرة. وتوفر هذه الصناعات الحوافز للحكومات لتحسين بيئة الأعمال بشكل عام، ومن ثم تعود بالفائدة على جميع قطاعات الاقتصاد. وحتى داخل البلد نفسه، فالوعد لهذه الصناعة هو تشجيع المنافسة بين الولايات لتوفير الحوافز وتحسين مناخ الاستثمار للاستثمار الأجنبي المباشر بشكل عام، كما هو الحال في بعض الولايات في الهند India. فهذه الصناعات الحيوية ترفع مستوى الوعي حول أهمية جودة التعليم والإصلاح، وخاصة

التعليـــم الفني والهندســـة. كما أنها تقدم نماذج للشـــراكة بين المؤسســـات التعليمية والتجارية أيضاً، بما في ذلك شركات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتعددة الجنسيات. كما أنها تشجع على نقل المعرفة من أفضل الممارسات الدولية في استخدام، ومعايير، وتعهيد تقنيات المعلومات، والشركات القائمة على تقنيات المعلومات، والابتكار التجاري والإداري. كما زادت هذه الصناعات أيضاً من ظهور البلدان النامية مثل الهند India باعتبارها وجهة للاســـتثمار والابتكار في الخدمات والصناعات القائمة على المعرفة، بما يتجاوز قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، كما وفروا فرصاً للشـــتات للعودة إلى بلدانهم، وعززوا رأس المال البشري ورأس المال المخاطر.

الفصل التاسع
البنية التحتية للمعلومات الحيوية

تعد البنية التحتية للمعلومات هي المكون الرئيسي «الصلب» للتنمية الإلكترونية، ولكن يعتمد تطورها وديناميكيتها على السياسات واللوائح «المرنة» لتحفيز كل من العرض والطلب للاتصالات السلكية واللاسلكية. فتُمكِّن هذه البنية التحتية من تبادل المعارف والمعلومات بين مختلف الجهات الفاعلة في المجتمع. وهي الشرط الرئيسي لإدخال التطبيقات ذات القيمة المضافة العالية، وخاصة في مجال الأعمال الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، لأن الوصول إلى الخدمات يسبق تعميم تلك الخدمات. ومن ناحية أخرى، ينبغي أن تحل محركات الطلب - على أساس المحتوى - محل النموذج السابق المدفوع بالعرض «قم بالبناء وسوف يأتون» لتجنب الاستثمارات العامة المكلفة. ويحدد النهج الشامل كلاً من الطلب والعرض في نفس الوقت.

وقد فتح التقدم السريع في تقنيات الاتصالات إمكانيات كبيرة لتجاوز الحلول القديمة والاستفادة من القدرات الجديدة. فعلى سبيل المثال، تتمتع معظم البلدان النامية بانتشار كبير في أجهزة التلفاز، ويوفر إدخال التلفزيون الرقمي قناة مألوفة ومستخدمة على نطاق واسع وفعالة من حيث التكلفة للاتصالات الرقمية.[1] يمثل النمو الهائل في الاتصالات اللاسلكية وسيلةً منخفضة التكلفة نسبياً أيضاً لبناء البنية التحتية للاتصالات بسرعة. وقد خلق النمو الهائل للهواتف النقالة في البلدان النامية منصةً جديدةً وعالمية لتقديم الخدمات القديمة والجديدة.

لا يزال هناك العديد من التحديات لتوسيع البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية، وتوفير إمكانية الوصول بأسعار معقولة إلى أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما لا يزال الوصول إلى خدمات المعلومات والاتصالات منخفضاً وتكلفة الربط عاليةً كذلك، وخاصةً في المناطق ذات الدخل المنخفض والمناطق الريفية في معظم البلدان النامية، وهناك حاجة إلى سياسات وبرامج استباقية من الحكومة، فلا بد من إيجاد الحلول المبتكرة لتحديات «الميل الأخير» والحلول التي يمكنها الاستفادة من استثمارات ريادة الأعمال والقطاع الخاص، وتوفر الوصول الشامل لأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات وخدمات الاتصالات الأخرى بأسعار معقولة.

(١) تستطلع البرازيل Brazil ودول أمريكا اللاتينية الأخرى هذه القناة للتقديم، مع استخدام صناديق رأس مجموعة غير مكلفة لتحويل التناظرية إلى التلفزيون الرقمي.

تعـد التكنولوجيا الرائدة هدفاً سـريع التحرك في مجـال الاتصالات، مما يجعل مـن خدمات الاتصالات التنافسـية ذات النطاق العريض ضرورةً بشـكل كبير للعديد مـن تطبيقات الأعمال الإلكترونية والتكنولوجيـات التعاونية. وحيث أصبحت التجارة الإلكترونية، والاسـتعانة بالمصادر الخارجية والشـبكة في كل مـكان أكثر من أي وقت مضى في مجال الأعمال التجارية الدولية، فيمكن أن تقلل شبكات الاتصالات الضعيفة الفرص المتاحة في السـوق العالمية، وتحد من الاسـتثمار الأجنبي المباشـر، وستكون جودة الوصول ذات أهمية متزايدة للاقتصاد الشبكي المرن. وينبغي أن تتم المفاضلات الصعبة بين الاسـتثمار في النطاق العريض عالي السـرعة والقفز على التكنولوجيات الرائدة من جهة، وكذلك توسيع البنية التحتية للمعلومات للمجتمعات الفقيرة والمهمشة والاستفادة من إمكانات البنية التحتية القائمة إلى أقصى حد ممكن، من جهة أخرى.

ويمكن للنهج الشمولي ضمان التكامل الفعال والمنافسة الشريفة أيضاً بين جميع أشكال الوصول (التليفزيون السلكي، والتلفزيون الرقمي، والهواتف المتنقلة والثابتة واللاسلكية، وحلـول خطوط الكهرباء،... إلخ). وفي العصر الـذي تتزايد فيه هذه الاتصالات (في الصـوت، والبيانات، والفيديو، والصور) رقمياً، فينبغي أن يتم اسـتبدال نموذج المدخنة للتنظيم* بنموذج مفتوح يسمح بالمنافسة المشتركة والدور المحوري المتزايد للإنترنت. يتبوأ تخصيـص الطيف أهميةً متزايدةً أيضاً، ليس كمصدر للدخل، ولكن كمُمَكِّن للمنافسـة الصحيـة، وتبنى تقنيات الاتصال الجديدة، وتخفيض التكلفة للمسـتخدمين النهائيين. فمن المرجح أن التحول من البث التناظري إلى البث الرقمي هو لتحرير الطيف والسماح بشـكل أكبر للمحتوى المصمم بشـكل فردي. كما أصبحت قضايا المعايير التقنية مهمة لتحقيق اقتصاديات الحجم والفرص المتاحة، أيضاً لضمان التشـغيل البيني والمعلومات وتبادل التطبيق عبر مختلف المنصات. ينبغي أن تتطور المؤسسات التنظيمية والتشريعية والمعنية بوضع المعايير، وتتفاعل مع المؤسسـات القيادية الإلكترونية الأخرى، لخلق أطر قانونية وتنظيميـة ديناميكية، والتأكد من أن الإصلاحات تُحرك من خلال الاهتمامات الأوسع لتسريع وتيرة النمو والتغلب على الفجوة الرقمية.

لا يتنـاول هذا الفصل ولا يتعامل مع مجموعة الاتصالات السـلكية واللاسـلكية الفنيـة، والقضايا التنظيميـة التقليدية، فهذه المعارف قد نُظِّمَـت بالفعل ولها أدوات

* نظام المدخنة Stovepipe هو مصطلح يشير إلى التقليل من القدرات في تبادل البيانات والمعلومات ومدى تكاملها مع الأنظمة الأخرى في مجال الحاسـب الآلي، حيث يتم تدفق البيانات والمعلومات في خطوط وأنابيب جامدة (المترجم).

ممتازة متاحة للمنظمين (انظر، على سبيل المثال، ITU-infoDev, International Telecommunications Union, 2000). بل يركز هذا الفصل على ما يلي: (١) المبادئ الأساسية لتوسيع البنية التحتية للمعلومات في المناطق الفقيرة؛ (٢) القوى التكنولوجية العالمية الرئيسية، واتجاهات السوق لتشكل شبكات الجيل التالي (NGN)؛ (٣) دور التنظيم في الانتقال إلى بيئة شبكات الجيل التالي، وخلق الأطر التنظيمية المواءمة للمستقبل؛ (٤) قضايا السياسات والخيارات المتعلقة بالربط الريفي والوصول لدعم برامج التنمية الإلكترونية على نطاق واسع.

مبادئ توسيع خدمات الاتصالات:

نتناول هنا بعض المبادئ الأساسية فقط، وذلك لتمكين الإطار التنظيمي الموالي للمنافسة، وتقديم خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات خارج نطاق السوق. فالخطوة الأولى هي السماح للسوق بالعمل من خلال إصلاحات قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية، والإطار التنظيمي لتقنيات الاتصالات والمعلومات الموالي للمنافسة. ويتطلب توسيع نطاق الخدمات لكي تتجاوز متناول أيديهم في الأسواق المصححة التحديد المنهجي للقيود المتبقية على عمل الأسواق. فينبغي أن تحدد السياسات القضايا الرئيسية مثل فتح الأسواق أمام الداخلين الجدد - بما في ذلك أصحاب المشاريع المحلية الصغيرة - وإعادة توازن التعريفات ونظام الربط البيني على أساس التكلفة، وتأمين الوصول إلى البنى التحتية القائمة، وإتاحة الطيف الترددي للراديو (Wellenius, 2006).

وهناك جانب آخر من جوانب الأطر الموالية للقدرة التنافسية، وهو تحسين الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات لتشجيع الابتكار، وتبني تقنيات جديدة ونظام توريد لامركزي من خلال مجموعة واسعة من نماذج الأعمال. وقد يعني هذا توفير المزيد من موارد الطيف المتاحة للاستخدام المشترك. يمكن أن تهدف الإستراتيجيات الفعالة من حيث التكلفة لتعميم وصول النطاق العريض إلى الإنترنت لتلبية احتياجات كلٍ من المستخدمين الأفراد ومتطلبات الحكومة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني، على سبيل المثال، من خلال منح حق الامتياز للخدمات لمراكز الإنترنت في المناطق الريفية.

إن السياسات الرامية إلى توسيع نطاق الحصول على تقنيات الاتصالات والمعلومات خارج السوق هي في الأساس قرار سياسي، ولكن يمكن أن يكون لها ما يبررها على أساس الأولويات العامة الاقتصادية، والعوامل الخارجية للشبكة، والاندماج الاجتماعي،

وتضييــق الفجــوات الحرجة التي قد تبقى على خلاف ذلــك أيضا. ويمكن أن يكون تحقيق التوازن الصحيح بين تمكين السوق وتوفير الدعم الشعبي صعباً، فينبغي تحديد هذا التوازن داخل الســياق الأوسع للتنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وفــي ضوء المفاضلات بين أهداف التنمية. وقــد يكون دعم القطاع العام في تضييق الفجوات في الأســواق المســتقرة ملحاً، وربما يكون له تأثير تنموي دراماتيكي، وَيُعَدُّ دعم القطاع العام للتبني المبكر لخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات المتطورة للتنمية الاقتصاديــة أقل وضوحاً. وهناك قضية الدعم الحكومــي الانتقائي لتلك الخدمات المتقدمة المستندة على الإنترنت التي يمكن أن يتحقق الطلب عليها بسرعة عندما تكون الخدمــة متاحة. ولكن حتى هنا، تُعَــدُّ الخدمة المتقدمة هدفاً متحركاً، لذا قد تصبح الإنترنت والخدمات المتزايدة المرتبطة بها أكثر أهمية لخدمات التنمية.

ولتوفيــر دعم القطــاع العام يمكن أن تنظر الحكومات فــي العديد من الخيارات، فيمكن أن تحفز الحكومات الطلب من خلال توفير الخدمات التي تم اختيارها بأسعار مدعومة، عن طريق تحسين خدمة العملاء ودعم الوصول إلى الإنترنت كما هو الحال فــي مصر Egypt والمغرب Morocco، ومن خلال ضمان الوصول إلى المحتويات ذات الصلــة، ومن خــلال إطلاق التطبيقات ذات الأهمية الخاصة للجمهور مثل ســجلات الأراضــي في بعــض الولايات الهنديــة، ومن خلال تجميع الطلب مــن مختلف فروع الحكومة وتوفير التزام الحكومة لشراء سعة النطاق العريض.

وقد تُسرع العديد من الآليات العرض أيضاً (Wellenius, 2006). ويمكن استخدام الإعانات النقدية لمساعدة موردي الخدمات للتغلب على معوقات الدخول، أو توجيهها للمســتفيدين المطلوبين شريطة اســتيفاء الأهداف المرغوبة، كما هو الحال في تشيلي Chile وبيــرو Peru. وتلزم ممارســة الإعانة الجيدة مقدمي الخدمات بالاســتثمار والمخاطــرة بمواردهــم الخاصة في ظل ظــروف محددة، بينما تســاعدهم الإعانات الحكوميــة على تلبية بعض الاســتثمارات وتكاليف بدء التشــغيل والحد من معوقات الوصول إلى الفئات ذات الدخل المنخفض التي تُعَدُّ حساسةً بشكل خاص. وينبغي أن تكون الإعانات محايدة حول المنافســة بين مقدمي الخدمات، وبدائل تقديم الخدمات، ونشر التقنيات.

وغالبــاً ما تســتخدم صناديق الاتصالات اللاســلكية المتخصصــة لجمع وصرف الإعانات. فلدى صناديق التنمية سجل مختلط في تمويل إعانات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وينبغي استخلاص الدروس من هذا السجل لضمان الإنصاف والاستدامة

على حد ســـواء. ويفضل أن يحدد الدعم ويخصص من خلال المنافســـة بين الشركات بعملية شفافة.

وحيـــث أن خدمات الهاتف النقال قد عُززت بشـــكل كبير مـــن الوصول للخدمات الصوتية، فقد وســـعت بعـــض الدول مثل كولومبيا Colombia، وبيرو Peru، وشـــيلي Chile، مجـــال صناديقها لتشـــمل تطوير خدمات الاتصـــالات والمرافق الأكثر تقدماً. وعندما تكون مصممة بشـــكل جيد ضمن بيئة قانونية وتنظيمية موثوقة فإن المنافسة علـــى الإعانات تؤدي إلى إعانات أقل، وحشـــد الموارد الخاصـــة الأكثر فعالية، وتوفر قدر من الشـــفافية أكثر مما كانت عليه عندما تُمَوَّل الاســـتثمارات عن طريق الوسائل التقليدية في القطاع العام (Wellenius et al., 2004).

التغييرات التكنولوجية وشبكة الجيل القادم:

هناك أربعة اتجاهات في صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية سيكون لها تأثير كبير على مستقبل هذه الصناعة، وعلى المستفيدين الرئيسيين في التنمية الإلكترونية، وهـــي: نمو الهاتف المحمول؛ ونمو الوصول إلى النطاق العريض؛ وتبني بروتوكول نقل الصوت عبـــر الإنترنت، وتزايد التقارب بين تقنيات الاتصالات والمعلومات ومنافســـة الوصـــول. وتعزز هذه القـــوى التكنولوجية والســـوق بعضها بعضاً. فهم يطمســـون الخطـــوط الفاصلة بين خدمات الاتصالات الســـلكية واللاســـلكية التقليدية، وينقلون العديد من البلدان إلى شـــبكات الجيل القادم التي ســـتمكن المستهلكين من الحصول على مجموعة واســـعة من الخدمات عبر شبكة واحدة، تستند جميعها على بروتوكول الإنترنت (ITU, 2007). وســـوف يصاحب شبكة الجيل القادم الوصول إلى الإنترنت بســـرعات نقل سريعة، والتي ستسهل بدورها مجموعة كاملة من الخدمات العامة مثل الحكومة الإلكترونية، والصحة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني.

ففي البلدان الغنية، يجري تطوير شـــبكات الاتصال ســـواء الثابتة والمتنقلة لتقديم أعلى ســـرعة متزايـــدة للنطاق العريض. وتتســـابق العديد مـــن دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لبناء بنيتها التحتية ذات النطاق العريض، من خلال تقديم حوافز للمشـــغلين للمضي قدماً في الاستثمارات الكبيرة بسرعة لن يكون من الممكن تحقيقها من دون الشـــراكة مع القطاع العام. ويتم تضمين سياســـات وتدابير تنظيمية لضمان الحياد، والشـــبكات المفتوحة، وعدم التمييز والتزام الربط الشـــبكي. وتستثمر بعض الحكومات مباشـــرةً في بناء شبكات النطاق العريض الوطنية هذه أيضاً. وقد طورت

الدول المتقدمة إســتراتيجيات وطنية لبنــاء البنية التحتية ذات النطاق العريض، وهي اليابان Japan، وكوريا Korea، وســنغافورة Singapore، وفنلندا Finland، والســويد Sweden، والدنمارك Denmark، والمملكة المتحدة The United Kingdom.

ففــي العام ٢٠١٠م، تعدُّ رؤية الاتحاد الأوروبي، والوصول إلى النطاق العريض على نحو واســع شرطاً أساسياً لتطوير الاقتصاديات الحديثة، كما أنها جزء مهم من جدول أعمال لشــبونة أيضاً. ووفقاً لذلك، تعهــد الاتحاد الأوروبي بزيادة جهوده الرامية إلى تشجيع اســتخدام خدمات النطاق العريض، وتشــجيع مزيد من طرحها، ولاسيما في المناطق الأقل نمواً في دول الاتحاد الأوروبي. أما في الولايات المتحدة الأمريكية USA، والتي تدرك الانزلاق وراء الدول المتقدمة في بناء بنيتها التحتية ذات النطاق العريض، فقد ظهرت ائتلافات واسعة للضغط على إدارة الرئيس الأمريكي باراك أوباما Barack Obama الجديدة لوضع إستراتيجية وطنية للنطاق العريض (الإطار ٩-١).

الإطار (٩-١) المطالبة بإستراتيجية وطنية للنطاق العريض في الولايات المتحدة الأمريكية:

في الثاني من ديســمبر، من العام ٢٠٠٨م، وفي عرض غير مســبوق من إجماع الآراء، وجهت مجموعة واســعة ومتنوعة من الجماعات المعنية بالمستقبل في أميركا نــداء عمل يوفر للرئيس المنتخب باراك أوباما Barack Obama والكونجرس القادم إطار سياسة لإستراتيجية وطنية شاملة للنطاق العريض.

ويشمل الائتلاف مقدمي خدمات الاتصالات البارزين، وشركات التقنية العالية، والمصنعين، والمســتهلكين، والنقابات العمالية، وجماعات المصالح العامة، والمثقفين، وحكومات الولايات والحكومات المحلية، والمرافق، ومنشــئي المحتوى، والمؤسســات، والمستفيدين الآخرين في مستقبل النطاق العريض في أميركا. وتعتقد هذه المنظمات أن هذه الإستراتيجية أمر بالغ الأهمية لحيوية أميركا الاقتصادية والفرص التعليمية، والســلامة العامة، وكفاءة الطاقة، والاستقرار البيئي، والتنافسية العالمية، واستمرار الجودة العالية للحياة.

وفي هذا الحــدث، أعرب ممثلو هذه المنظمات عن دعمهــم للدعوة إلى العمل، وناقشــوا أهدافهم المشــتركة، وأعلنوا نيتهــم مواصلة العمل معــاً لمعالجة القضايا الرئيسية والأولويات السياسية. ومنذ ذلك الحين زادت عضوية ذلك الائتلاف بأكثر من الضعف، وشــكل الآن ســت مجموعات عمل لتطوير أكبر قدر ممكن من الاتفاق على مجموعة متنوعة من القضايا الرئيسية.

انظر: http://www. bb4us. net/index. html

وتقدم بنية الألياف البصرية المقرونة بتقنيات الوصول اللاسلكية للبلدان النامية خيارات أكثر ثراء بكثير من خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات وبتكلفة أقل. ومع ذلك، فقد أنجزت البلدان النامية الاتصالات الأساسية إلى حد كبير من خلال الهاتف المحمول، ومن المرجح أن تطور شبكات الوصول لشبكات الجيل القادم من خلال اللاسلكي في المقام الأول. ويعد استبدال الهاتف الثابت بالهاتف المحمول، هو الأكثر وضوحاً في الهند India، والصين China، وروسيا Russia، وأمريكا اللاتينية Latin America. ففي الربع الأول وحده من العام ٢٠٠٧م سجلت الصين China والهند India أكثر من (٢٠٠) مليون مشترك في الهاتف المحمول، ومنذ مارس ٢٠٠٧م، كان لدى الصين (٤٨٠) مليون مشترك في الهاتف المحمول (الجيل الثاني) (ITU, 2007). ويعد ثلثا مستخدمي الهواتف المتحركة الآن في البلدان النامية تقريباً. وقد عزز صعود خدمات الهاتف النقال في البلدان النامية تحسن القدرة على تحمل التكاليف - بما في ذلك رخص أسعار الهاتف، والحزم المدفوعة مسبقاً، وانخفاض الرسوم الجمركية - وخيارات الخدمة الجديدة، مثل خدمة الرسائل القصيرة والتنقل. ويمكن أن تعزز نفس العوامل الاتصال بشبكة الإنترنت اللاسلكية ذات النطاق العريض، كما أصبحت الهواتف النقالة التي تدعم كلا من الصوت وتطبيقات الإنترنت في متناول الجميع.

وتشكل الهواتف المحمولة الآن أكبر منصة توزيع رقمية قائمة في العالم. حيث بلغ متوسط النمو السنوي لهذه الهواتف النقالة (٢٤٪) بين عامي ٢٠٠٠م و٢٠٠٨م. فالاستخدام واسع الانتشار للهواتف النقالة في كل مكان (الذي يقدر ب ٤ مليارات مشترك حول العالم وأكثر من ٧٠٪ من سكان العالم تم تغطيتهم بشبكات المحمول في نهاية العام ٢٠٠٨م) يعطي لهذه التكنولوجيا القدرة على جعل الخدمات الحكومية والتجارية في متناول المواطنين على نطاق واسع. فليس هناك تقنية انتشرت أسرع منها في جميع أنحاء العالم (Economist, 2008). ففي العام ٢٠٠٧م وحده، أضافت القارة الأفريقية أكثر من (٦٠) مليون مشترك جديد في الهاتف النقال، ويصل انتشار الهواتف النقالة في المنطقة الآن إلى ما يقرب من (٣٠٪). فيمكن أن تصل الهواتف النقالة إلى المناطق التي توجد فيها قيود على البنية التحتية لخدمات الإنترنت، أو حيث تكون خدمة الهاتف السلكية خياراً غير قابلاً للتطبيق.

وحيث إن هناك إقبالاً عالمياً على الهواتف المحمولة، فيبحث اللاعبون الأساسيون في هذه الأعمال التجارية عن قنوات بديلة لتقديم الخدمات للمستهلكين، وبالتالي الوصول إلى قاعدة استهلاكية جديدة وتمكين نماذج تجارية جديدة. وهذه التطورات

ذات أهمية خاصة بالنســبة للبلدان النامية مع الانتشار العالي نسبياً للهواتف النقالة، ويمكــن أن يصبح المحمول أداةً لتحقيق تلك القفزات. فعلى ســبيل المثال، تم إطلاق المنصات المتحركة لتمكين تقديم تطبيقات الســداد بواسطة الهاتف النقال، والخدمات المتصلة بالســداد في العديــد من البلدان مثل الفلبــين Philippines وجنوب أفريقيا South Africa. فقد جذبت الخدمات المالية - التي تسمح للمشتركين بإرسال المبالغ النقديــة من خلال الرســائل النصيــة القصيرة - الناس الذين لا يمتلكون حســابات مصرفية في عالم التحويلات المالية. ويحتمل لمثل هذا التطبيق أن يصل إلى أكثر من (٨٠٪) من الســكان في البلدان النامية. كما يقوم مشغلو شبكات الهاتف النقال بدمج الصوت مع حزم خدمات المعلومات الأخرى أيضاً، مثل خدمات المعلومات الزراعية في الصين China وأماكن أخرى في العالم (Economist, September 26, 2009).

وعلى عكس الهاتف النقال، لا تزال الإنترنت والنطاق العريض منخفضةً في البلدان النامية: حيث وصل انتشار الإنترنت بنسبة (١٠٪)، والنطاق العريض إلى (٣٪) فقط، (في العام ٢٠٠٦م)، ويتركزان في المناطق الحضرية. ويُعَدُّ المشــتركون بخدمة الهاتف النقال هم الأكثر توزيعاً بالتســاوي، في حين أن مشــتركي اتصالات النطاق العريض الثابتة هم الأقل توزيعاً بالتســاوي. واعتباراً من العــام ٢٠٠٦م، فقد هيمنت البلدان الغنية على تغلغل النطاق العريض: حيث يقع (٧٠٪) من المشتركين في النطاق العريض فــي البلدان ذات الدخل المرتفع، والتي تمثل (١٦٪) من ســكان العالم. وتمثل الصين China وحدها (٩٤٪) من المشــتركين فــي النطاق العريض في فئة الدول ذات الدخل أقل من المتوســط. وعلاوة على ذلك، يطلب من المشــتركين فــي البلدان النامية دفع أثمان تقارب أضعاف ما يدفعه المشتركون في الدول المتقدمة على الرغم من انخفاض سرعة الوصول إلى النطاق العريض نسبياً.

تهدف البلدان النامية إلى زيادة الوصول إلى الإنترنت، وكذلك تحسين نوعية الوصول من خلال انتشــار النطاق العريض. وأصبحت مزايا النطاق العريض واضحةً مع مرور الوقت؛ فيمكن الوصول إليه من أي مكان، وبسرعات اتصال عالية، وتطبيقات الوسائط المتعددة المحســنة، وتعزيز العلاقات مع العملاء للشــركات والحكومــة، وتعزيز الأمن، وتعزيز الاستعانة بالمصادر الخارجية. يمكن أن يُمكِّن النطاق العريض استخدام المواقع التفاعلية الاجتماعية ذات المحتــوى المكثف، وتطوير مجتمعات النظراء، والوصول إلى المعلومات بشــكل أفضل وأكثر تنوعاً، والأساليب الديناميكية لاقتناص المعرفة ونشرها أيضاً (Qiang et al., 2009). كما يمكن بالتالي أن يســهم في تسريع تنمية رأس المال

البشـــري لاقتصاد المعرفة. كما يمكن أن يلعب النطـــاق العريض دوراً مهماً في تمكين الابتـــكار والبحوث التعاونية والتطوير أيضاً. ويعد التطبيب عن بعد مجالاً واعداً آخر لتمكين تطبيقـــات النطاق العريض. ففي العديد من المناطـــق التي لا يمكنها الوصول المباشر إلى الأطباء المتخصصين التي هي في حاجة ماسة إليهم، تُمكن شبكات النطاق العريض أخصائي الصحة من استخدام تسهيلات مؤتمرات الفيديو للقيام بالتشخيص الســـريع والعلاج، مع توفير التكاليف والوقت الذي يستغرقه السفر للمرضى. ويتطلب مجتمع المعلومات الوصول عالي الجودة لأدوات الاتصالات والمعلومات والخدمات المُمكنة عبر النطاق العريض، والتي يحتمل أن تخلق العديد من الفرص الاقتصادية والتمكين.

وهذه الفوائد ليست تلقائية، ومع ذلك، ستعتمد إمكانات مساهمة النطاق العريض فـــي النمو والتنمية الاجتماعية على الاســـتثمارات التكميلية في المحتوى، والخدمات، والتطبيقات، والقدرات البشـــرية، والتعديلات المؤسســـية. ومع زيادة انتشار النطاق العريـــض يزيد عدد المشـــتركين، و تصـــل التطبيقات التي يدعمهـــا النطاق العريض إلى أعـــداد كبيرة من المســـتفيدين، وتزيد الفوائـــد والتأثيرات على الشـــبكة. وتعد التكنولوجيـــات الجديدة مثل واي ماكـــس WiMAX بانخفاض تكلفة خدمات النطاق العريض. وتهدف تايوان Taiwan، والصين China، لاســـتخدام واي ماكس WiMAX لتتيح خدمة النطاق العريض اللاسلكية في جميع أنحاء الجزيرة لكافة التطبيقات مثل التعلم الإلكتروني والخدمات الطبية.

ويرتبط نمو النطاق العريض بزيادة القدرة على تحمل تكاليف الخدمات والمحتويات ذات الصلـــة علـــى الرغم من الحلقة الحميـــدة. وكلما توافـــرت الكثير من الخدمات بسرعات عالية تتراجع أسعار الاستخدام، ويرتفع الطلب على عرض النطاق الترددي. ويُمكّن التبني الأوسع للنطاق العريض منصات الاتصالات الجديدة والمحتوى المقدم من المستخدمين. وهذا هو المرجح لتغيير الطريقة التي نتواصل بها، بنفس الطريقة التي غير بها الهاتف النقال الطريقة التي نتواصل بها. ويعد هذا مثالاً آخر على الحلقات الحميدة التي تربط العناصر المختلفة للتنمية الإلكترونية.

والقوة الرئيسية الثالثة التي شكلت شبكات الجيل القادم هي بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنـــت*. ويتعزز بروتوكول نقل الصوت عبـــر الإنترنت من خلال الطلب على

* الصـــوت عبر بروتوكـــول الإنترنت Voice over Internet Protocol (VoIP)، يشـــير هذا المصطلح إلـــى الاتصالات عبر الإنترنت أو الاتصال الهاتفي عبـــر الإنترنت، وهو عبارة عن توظيف تقنيات الاتصالات الصوتية والوســـائط المتعـــددة لتقديم خدمة الاتصالات الصوتيـــة عبر الإنترنت مثل الاتصال الهاتفي، والرسائل الصوتية (المترجم).

الخدمات منخفضة التكلفة، والتي دمجت في الخدمات الجديدة المقدمة على شبكات بروتوكول الإنترنت مثل الرسائل الفورية وتبادل الفيديو والموسيقى. وتحتم تحديات نقل الصوت عبر بروتوكول الانترنت تيارات إيرادات الصوت، مما دفع بعض الدول إلى حظر أو تقييد استخدام الصوت عبر بروتوكول الإنترنت. ومع ذلك، يتم استخدام نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت على نحو متزايد من قبل الشركات والأفراد في جميع أنحاء العالم من خلال النظم الرقابية المختلفة وخطط الخدمة. ويتشارك بعض المشغلين الحاليين في البلدان النامية مع الآخرين للاستفادة من نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت، فقد أنشئت شركة جزائرية لتوفير خدمة الإنترنت شراكةً مع مشغل فرنسي لتمكين مشتركيها من إجراء مكالمات غير محدودة بين فرنسا France، والجزائر Algeria. وتتوسع شركات البرمجيات في سوق الصوت عبر بروتوكول الإنترنت، في حين أن مقدمي الصوت عبر بروتوكول الإنترنت الحاليين يتجهون نحو الصوت المتنقل عبر بروتوكول الإنترنت عن طريق الجوال. وعلى نحو متزايد، يطلق المشغلون الحزم الثلاثية (الصوت، والإنترنت ذو النطاق العريض، ومحتوى التلفزيون)، في حين أن الصوت يُضمن في تلك الحزم بمعدل ثابت (ITU, 2007).

وبالنسبة للبلدان النامية، فمن المرجح أن يظل الصوت مصدراً رئيسياً لحركة الاتصالات السلكية واللاسلكية، حتى وإن كان النطاق العريض متاحاً على نطاق أوسع وقادراً على دعم تطبيقات الوسائط المتعددة. فالهجرة نحو شبكات الجيل القادم تجعل من الممكن توفير الصوت والإنترنت بأسعار معقولة على نحو متزايد. ويعد مفتاح التنمية الإلكترونية هو خلق مجموعة كبيرة من المستخدمين من خلال تبني نماذج الأعمال التي تُمكّن عروضاً متنوعةً للخدمات وتجعلها في متناول المستخدمين الفقراء. ويمكن أن تشمل مثل هذه النماذج البطاقات مسبقة الدفع، والبطاقات الصغيرة مسبقة الدفع، وتقاسم الهاتف من قِبَل مقدمي الخدمات الذين يمكنهم إعادة بيع خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات من خلال خدمات القروض الصغيرة. ويعد خلق بيئات تنظيمية وسياسية تدعم مثل هذه الابتكارات نموذج الأعمال المفتاح لتمكين النمو في القطاعات ذات الدخل المنخفض.

ويعد التقارب القوة الرابعة وربما يشكل القوة الأكثر تأثيراً. فالتقارب هو تآكل الحدود بين التقنيات، والشبكات، والخدمات، والممارسات المنفصلة سابقاً. ويتجلى ذلك في تآكل الحدود بين الاتصالات السلكية واللاسلكية، والبث الإذاعي، والحوسبة. وتعد رقمنة المحتوى والاتصالات، وشبكات بروتوكول الإنترنت، ونمو شبكات النطاق

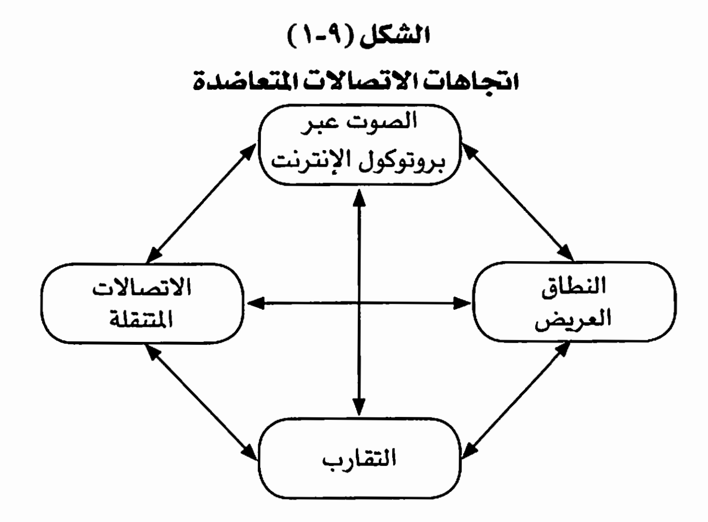
العريض مُمَكِّنات مهمة في السـوق لتحقيق مثل هذا التلاقي. فمن خلال اسـتخدام الشـبكات الرخيصة القائمـة على بروتوكـول الإنترنت، وتقديم الخدمـات المتعددة (التلفزيـون، والهاتف، وخدمات النطاق العريض)، سـيكون مقدمو الخدمات قادرين على خفض التكاليف لكل خدمة ودعم الإيرادات.

وللتقـارب آثار عميقة علـى التنمية، حيث يفتح احتمـالات كثيرة لكل من مقدمي الخدمات ومسـتخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات على حد سواء. ويمكن أن يزيد من كفاءة الشبكة، والدخول إلى الأسواق الجديدة، والوصول للمنافسة من خلال تمكين وسـائل الإعلام، والتلفزيون، وشـركات الاتصالات (وغيرهم مـن مقدمي الخدمات) للدخول لكل الأعمال الأخرى، وتقديم خدمات متعددة، وتغطية أسواق متعددة. ويمكن أن يؤدي التقارب بين الشـبكة والخدمة إلى خفض الأسـعار، وتحفيز نموذج الأعمال والابتكار، وتحسـين الاسـتفادة من البنية التحتية القائمة، وزيـادة الوصول لتقنيات الاتصالات والمعلومات،ونقل البلدان بشـكل أقرب إلـى الخدمة العالمية. وفي المقابل، يمكن أن تؤدي هذه التحسـينات في الكفـاءة والوصول إلى زيادة الطلب على المحتوى والتطبيقـات ويمكن – في الحلقة الحميدة – أن تكون بمثابة حافز لمزيد من النمو في الشـبكة. وبالتالي قد تتخذ الحكومات موقفاً مؤيداً للتقارب، وتسعى إلى الاستجابة للتقارب وتمكينه، وبالتالي تحقيق أقصى قدر من المنافع.

تعد الاتجاهات أعلاه متعاضدة (الشـكل ٩-١)، انظر أيضـاً، Beardsley et al., 2004). فعلى سـبيل المثال، يعزز نمو الاتصالات عبر بروتوكول الإنترنت ونمو النطاق العريـض بعضهما بعضـاً، كما تعد خدمات الاتصالات عبـر بروتوكول الإنترنت أكثر جاذبيةً للوصول إلى النطاق العريض، وبالتالي، سوف تزيد من جاذبية النطاق العريض وتحفز انتشار النطاق العريض بشكل أعمق. كما يعزز التقارب، ونمو الهواتف المتنقلة، والإحـلال، ونمو النطاق العريض بعضها بعضاً أيضاً. فهي تعزز المنافسـة الشـاملة للوصول بشـكل كبير. كما يمكن للتقارب إما أن يزيد أو يقلل اعتماد المنافسـة على ظروف السـوق وإطار السياسـات (Raja and Singh, 2009). ويمكن أن تقلل رقمنة البـث من مقدار الطيف المطلوب لحمل الإشـارات التلفزيونيـة والطيف الزائد الحر للنطاق العريض والخدمات اللاسـلكية الجديدة والشبكات. وتُعَدُّ السياسات الشاملة مهمةً لمواءمة السياسات والاستجابات التنظيمية، وتسخير هذا الترابط لتحقيق أقصى قدر من التأثير لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية.

الشكل (٩-١)

اتجاهات الاتصالات المتعاضدة



اللوائح المواكبة للمستقبل:

هذه أوقات صعبة بالنسبة للمنظمين؛ حيث تلعب اللوائح دوراً رئيسياً في تحديد وتيرة الاتجاهات الرئيسية أعلاه، وفي حرية المشغلين للرد على هذه الاتجاهات، وكذلك الفرص لاستغلال التآزر فيما بينها. وسيستغرق التحول إلى شبكات الجيل القادم وقتاً طويلاً بالنسبة لمعظم البلدان النامية، ويمكن أن ينظر إليها باعتبارها استمرارية في نطاقها العريض وسياسات التقارب فيما بينها. ويُعَدُّ الحفاظ على البيئة التنافسية، وتوفير الوضوح التنظيمي واليقين، والبقاء برشاقة ومرونة شروطاً لازمةً لإدارة هذه التحولات، والقفز على ذلك كلما كان ذلك ممكناً، وتوفير الأساس لمجتمع المعلومات الشامل.

تحتاج الأطر التنظيمية، مثل التكنولوجيات، وظروف السوق، وتغير نماذج الأعمال، إلى تحديث مستمر، وينبغي أن تصبح اللوائح عاملاً من عوامل التغيير، وتمكين مقدمي الخدمات، والمستخدمين لتسخير الإمكانات الكاملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية. ويمكن أن يتداخل الجمود التنظيمي مع تطور كفاءة الصناعة والتحول إلى شبكات الجيل القادم. يجب أن تسعى الأطر التنظيمية إلى تأمين سوق تنافسية وجذب الاستثمارات الضخمة اللازمة لضمان توافر التكنولوجيات والخدمات الجديدة على نطاق واسع.

وتعد تغطية مثل هذه الأدوات والممارسات التنظيمية خارج نطاق هذا الكتاب (see ITU-infoDev ICT Regulatory Toolkit, 2000, to be updated). ولكن

ستكون بعض المؤشرات الرئيسية كافية. ومن المهم أن يفكر صناع السياسة بشكل إستراتيجي في هذه الاتجاهات وأن يكونوا واضحين بشأن كيفية استخدامها لتحقيق أقصى مساهمة لتحقيق أهداف التنمية المحددة. وسيعني هذا تسهيل بل تشجيع التقارب، مع الحفاظ على البيئة التنافسية. وقد تجد البلدان النامية التي تسعى للاستفادة من تقدمهم في خدمات الهاتف النقال أن ضمان الطيف للوصول التنافسي للاسلكي ذا النطاق العريض سيكون مهماً مثل تبني تفكيك الحلقة المحلية (التي تتطلب المشغلين لفتح الميل الأخير من شبكاتهم التقليدية للمنافسين) في المناطق الحضرية، وذلك لتعزيز الخطوط الثابتة ذات النطاق العريض. وفي مجال الترخيص، بدأت البلدان الابتعاد عن الترخيص المخصص للخدمات والتكنولوجيا تجاه الترخيص ذي التكنولوجيا المحايدة الأكثر توحداً أو أنظمة الترخيص العامة.

سوف يحتاج المنظمون إلى مواصلة الجهود الرامية للحد من المعوقات أمام دخول السوق وجعل توفير الخدمة أكثر فعالية من حيث التكلفة. وقد يتطلب هذا تجدد التفكير حول مشاركة البنية التحتية. وقد يسعى المنظمون عند تطوير نماذج مشاركة البنية التحتية إلى تحقيق التوازن بين هدف خفض تكلفة نشر الشبكات وبين خطر أن مشاركة البنية التحتية يمكن أن يقوض المنافسة الكاملة (ITU, 2007).

وربما الأكثر أهمية، هو ضرورة عدم تجاهل وصول الجميع لتقنيات الاتصالات والمعلومات بأسعار معقولة في التحرك نحو بيئة شبكات الجيل القادم. من ناحية أخرى، لدى البلدان النامية مزايا معينة في التحول نحو شبكات الجيل القادم، وذلك لأن لديهم عدداً أقل من الشبكات التقليدية والأعباء التنظيمية، ويمكن أن تقفز إلى البنية التحتية للوصول لشبكات الجيل القادم. ومن جهة أخرى، قد تنمو الفجوة الرقمية، حيث تفضل اقتصاديات نشر شبكات الجيل القادم نشر الوصول الأولي إلى الشبكة في المناطق الحضرية والمناطق الأكثر ربحية. وعلاوة على ذلك، يعني التحول إلى شبكات الجيل القادم أن حركة الاتصالات الصوتية ستتحول إلى شبكات بروتوكول الإنترنت، مما يهدد الخدمة الشاملة ونماذج تمويل عملية الوصول. ينبغي بالتالي دراسة خلق البيئة التمكينية لشبكات الجيل القادم عن كثب وربطه مع الجهود الرامية إلى سد الفجوة الرقمية. فعلى سبيل المثال، بدأ نطاق برامج الخدمة الشاملة يتجاوز الاتصالات الهاتفية الصوتية. ففي العام ٢٠٠٦م، أعادت الهند India تعريف وصول الجميع ليشمل الهاتف النقال والنطاق العريض.

هناك حاجة إلى التغييرات المؤسسية والتنظيمية للسلطات التنظيمية لتتماشى مع

هذه الاتجاهات وبالتالي تعكس السوق. وفي مثل هذه البيئة السوقية للتقنية سريعة التغير، يعد إنشاء المؤسسات التنظيمية المستقلة، والمؤهلة، والمؤسسات التنظيمية الرشيقة مهماً أكثر من أي وقت مضى. ومع اتجاهات التقارب، تتجه أكثر البلدان إلى المنظمين المتقاربين أو المنظمين متعددي القطاعات الذين يتمتعون بمسئوليات عن تقنية الاتصالات السلكية واللاسلكية، والبث الإذاعي، وتقنيات المعلومات. ويستخدم هذا النموذج في معظم دول الاتحاد الأوروبي EU وكذلك البرازيل Brazil، وأستراليا Australia، وماليزيا Malaysia، وجنوب أفريقياSouth Africa، والعديد من البلدان الأخرى. وقد تم تجهيز مثل هذه الهياكل بشكل أفضل لمعالجة البيئات المتقاربة وتسهيل عملية الانتقال إلى شبكات الجيل القادم. ومع توفر جهاز حكومي واحد (كمنظم لجميع قطاعات الصناعة المتقاربة) فلدى المستفيدين منفذ واحد من أجل حل المسائل التنظيمية واتساق النهج التنظيمي والممارسة. وهذا يقلل من التداخل ومضامير الصراع بين الأجهزة الحكومية. وسيكون لدى المنظم الواحد مجموعة كبيرة من الخبرات والموارد أيضاً، ويمكن أن يحقق كفاءةً تشغيليةً معينة.

سياسات الاتصالات للمجتمع الشامل:

يعد إصلاح قطاع الاتصالات وما يترتب على التحول إلى شبكات الجيل القادم عمليات طويلة الأجل، وربما تستغرق سنوات عديدة للبدء وتحقيق فوائد ملموسة من حيث تحسين نوعية الخدمات، والانتشار الكبير، وانخفاض تكاليف الإنترنت، ولاسيما في المناطق الريفية. كما يستغرق إنشاء الهيئات التنظيمية المختصة لتعزيز الأطر التنظيمية بفاعلية (وكذلك التنافسية) وقتاً طويلاً أيضاً. وقد أثبت الحفاظ على الهيئات التنظيمية المستقلة والفعالة أنه تحدٍ صعب ومستمر في معظم البلدان النامية.

وللتخفيف من مشكلة الاتصال في المدى القصير والمتوسط، تستخدم البلدان أو تجرب الطرائق التالية: (أ) استنباط سياسات وحوافز خاصة لتشجيع تطوير البنية التحتية في المناطق الريفية، (ب) بناء الشبكات المدعومة لمجموعات من المستخدمين الذين يعد التواصل الفعال معهم أمراً بالغ الأهمية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مثل، الحكومة، والأوساط الأكاديمية، ومؤسسات البحوث والتطوير، والمؤسسات التعليمية، (ت) تعزيز الوصول المشترك (المجتمع) إلى شبكة الانترنت وغيرها من أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات للمناطق المحرومة والريفية من خلال مراكز الاتصالات.

سياسات الاتصالات للمناطق الريفية:

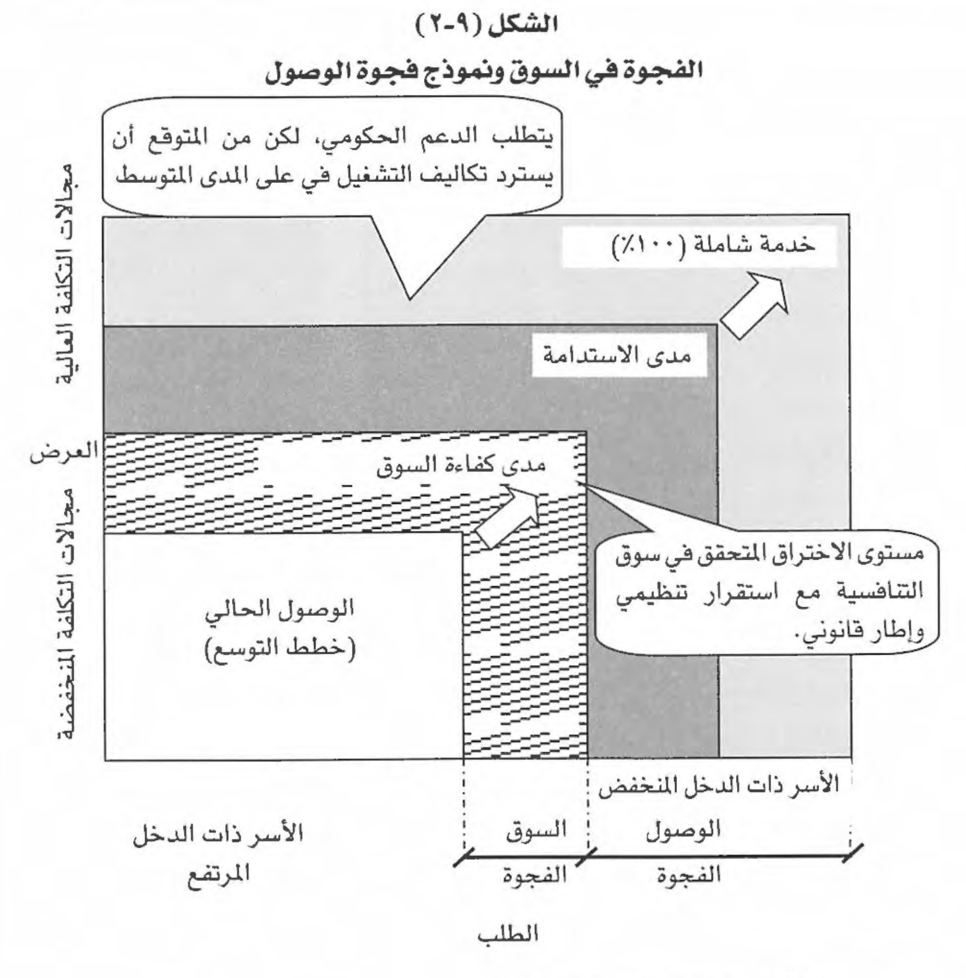
تواجه المناطق الريفية في البلدان النامية ثغرتين هما: كفاءة السوق والوصول (الشكل ٩-٢)، (Navas-Sabater et al., 2002). ففجوة كفاءة السوق هي الفرق بين المستوى الحالي لتغلغل الخدمة ومستوى تحقيقها في السوق الحرة، وذلك في ظل بيئة تنظيمية فعالة. وتشير فجوة الوصول إلى وجود فجوة مستمرة بين المناطق الحضرية والريفية، أو العملاء المعزولين والفقراء، حتى في ظل ظروف السوق ذات الكفاءة، وذلك لأن نسبة كبيرة من المجتمع لا تستطيع تحمل أسعار السوق التي ستقدم بها مثل هذه الخدمة. ويمكن أن تسد هذه الفجوة في السوق عن طريق إدخال المنافسة في جميع قطاعات الخدمات والمناطق الجغرافية، دون الحاجة إلى التحويلات العامة. وبشكل عام، فإن السياسات الأكثر فعالية هي تلك التي تهدف إلى سد الفجوة في السوق من خلال الإطار القانوني والتنظيمي للمنافسة الفعالة. ويمكن معالجة تقليص فجوة الوصول لخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية من خلال مجموعة متنوعة من الآليات القانونية، والعرض، والطلب، وخيارات التمويل (Kunigami and Navas-Sabater, 2009).

وضمن فجوة الدخول هناك مستوى من الانتشار يمكن أن يسمى حدود الاستدامة، وهو يقسم تلك المشاريع التي يتوقع أن تسترد تكاليفها التشغيلية وتظل مربحة، وحيث يكون التمويل العام «بداية القفزة»، من تلك المشاريع التي ستتطلب الدعم المستمر. ومن المهم أن نلاحظ أن كل الحدود في ظل هذا الإطار ليست جامدةً أيضا. ويدعو هذا إلى مراجعة مستمرة للسياسات وآليات الوصول الشامل، وتكييفها لتناسب «الأهداف المتغيرة» التي أصبحت ممكنةً بفضل التكنولوجيات المتغيرة وظروف السوق.

لسد فجوة الوصول يتعين على الحكومات نشر مزيج من الأساليب، سواءً تلك التي تقوم بتحفيز عملية العرض عن طريق تقديم الإعانات الذكية للحد من التكاليف (أو الاستثمارات) والتي ينبغي أن يتحملها المشغلون من أجل خدمة مجالات محددة، أو تلك التي تقوم بتحفيز الطلب والآليات من أسفل إلى أعلى بواسطة توفير تحويلات مباشرة للمستخدمين النهائيين (إما نقداً أو من خلال الكوبونات) والاستفادة من الاتجاهات التكنولوجية الجديدة. ولا تستبعد هذه الآليات بعضها بعضاً، وكما هو الحال في العديد من العناصر الأخرى للتنمية الإلكترونية يمكن أن يعزز كل منهما الآخر. فعلى سبيل المثال، يمكن لتحفيز الطلب من المؤسسات الحكومية (باعتباره عنصراً في تصميم الإعانات الذكية) أن يحد من مخاطر طلب الإعانة، وبالتالي يقلل الدعم المطلوب المتوقع، وفي الوقت نفسه يحسن فعالية الحكومة.

الشكل (٩-٢)

الفجوة في السوق ونموذج فجوة الوصول



المصدر: Navas-Sabater et al. (2002)

يمكن إنشـاء حوافز لجذب المستثمرين للمجالات عالية التكلفة أو الأقل ربحية من خلال سياسـات الوصول الشـامل وخطط إعانة الاسـتثمار العام. وفي إطار خطط الوصول الشامل، ينبغي على شركات الاتصالات الالتزام بجودة محددة ومعايير الربط، مثل معايير الخدمة وتوسـيع البنية التحتية فـي المناطق الريفية، في مقابل الحصول على تراخيص مربحة في المناطق الحضرية. وهذا النهج، على الرغم من اسـتخدامه بشـكل شـائع، إلا أنه لم يكن فعالاً في كثيـر من البلدان الناميـة. وثمة بديل واعد وحديث نسـبياً ألا وهو تصميم «إعانات ذكية» ذات اسـتهداف جيد يمكن أن تستفيد

من الاستثمار الخاص التنافسي، من خلال العطاءات التنافسية، والمزاد العكسي، أو المعونة المستندة على النتائج. فعلى سبيل المثال، أنشأت شيلي Chile صندوقاً عاماً، يخصص إعانات الاستثمار على أساس تنافسي لمشغلي القطاع الخاص الذين يوافقون على بناء وتشغيل خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية في المناطق غير الجذابة تجارياً. ومن خلال برنامج لمدة (٥) سنوات في البلاد، أدى الصندوق إلى انخفاض كبير في الإعانة لكل هاتف عمومي، وبحلول العام ٢٠٠٢م، تم تمديد الهواتف العمومية فعلياً لجميع التشيليين (الإطار ٩-٢).

الإطار (٩-٢) بناء البنية التحتية للاتصالات الريفية، تشيلي Chile:

من أجل تحسين البنية التحتية للاتصالات في المناطق الريفية، أنشأت الحكومة التشيلية صندوقاً خاصاً في العام ١٩٩٤م. وقد تم تمويل هذا الصندوق من ميزانية الحكومة ويديره مجلس برأسه وزير الاتصالات السلكية واللاسلكية. وعلى أساس القرب الجغرافي والحلول التقنية قررت أمانة المجالس والأمانة الفرعية للقطاع التنظيمي للاتصالات السلكية واللاسلكية الاعتماد على العروض السنوية، وأُعْلِنَ بشكل واضح لجميع شركات الاتصالات. ثم من خلال مناقصة عامة، أنه سيمنح كل مشروع لصاحب العطاء الذي طلب أدنى الإعانات. يساهم مثل هذا النظام بشكل كبير في الحد من الإعانات الحكومية لتطوير البنية التحتية للاتصالات الريفية. ففي العام ١٩٩٥م، حققت (٢,١) مليون دولار من الإعانات، ما مجموعه (٤٠) مليون دولار من الاستثمارات، وما مجموعة (١٢٨٥) من الخطوط الهاتفية الريفية، وبالمقارنة مع ثمانينيات القرن العشرين، حققت (٣٠) مليون دولار من الإعانات ما مجموعه (٣٠٠) خط هاتفي فقط. ودعم الصندوق إنشاء خطوط لأكثر من (٦٠٠٠) من التجمعات الريفية مع حوالي (٢,٢) مليون فرد بين عامي ١٩٩٥م، و٢٠٠٠م، وانخفضت نسبة السكان في تشيلي Chile الذين ليس لديهم إمكانية الوصول للاتصالات الصوتية الأساسية من (١٥٪) إلى (١٪) بين عامي ١٩٩٤م و٢٠٠٢م.

فالمزادات العكسية والتزامات الترخيص لها اعتبارات أساسية على تحقيق اقتصاديات الحجم في مشاريع الاتصالات السلكية واللاسلكية. فهي تصمم عادة للمشغلين الوطنيين الكبار، وستكون مرهقة للغاية بالنسبة للمشغلين الصغار في المناطق الريفية. وقد تتجاوز الاتجاهات الجديدة المتعلقة بالتقارب، والاتصالات المتنقلة، والاتصالات اللاسلكية، والنطاق العريض، والاتصالات عبر بروتوكول الإنترنت، نطاق المتطلبات أو القيود التي تفرض على كلتا الآليتين. وتتغير خدمات الهاتف النقال - ولو ببطء - لخدمة المناطق الريفية والمناطق ذات الدخل المنخفض ذات نماذج الأعمال المبتكرة مثل نموذج الاتصال في قرية نوكيا Nokia في الهند India وشبكة سلتل

Celtel الواحدة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وتمتد أهداف التغطية الشاملة لتشمل الاتصال ذا النطاق العريض، والاتصالات الهاتفية، والإنترنت للاستفادة من التكنولوجيات اللاسلكية الجديدة ذات النطاق العريض والتكلفة المنخفضة، بما في ذلك خدمة الواي فاي Wi-Fi، وواي ماكس WiMAX، وجي إس إم GSM النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. وتعد مبادرة الميل الأخير للوكالة الأمريكية للتنمية الدولية USAID برنامجاً تجريبياً يستخدم مثل هذه التكنولوجيات، ويعتمد على الشركات الصغيرة المحلية لبيع خطوط الهاتف في المناطق الريفية في العديد من البلدان.

وتمكن الاستفادة من الاتجاهات الجديدة في خدمة المناطق الريفية والمحرومة من خلال آليات مختلفة (Kunigami and Navas-Sabater, 2009). وبعض هذه الآليات هي الآليات القانونية والتنظيمية في المقام الأول. ومن أجل السماح لشبكات الوصول الريفية الصغيرة بتوفير خدمات الصوت والبيانات عبر شبكة النطاق العريض، فهي بحاجة لتقديم خدمات نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (الصوت عبر بروتوكول الإنترنت). ويعدُّ تنظيم خدمات الاتصالات عبر بروتوكول الإنترنت، وإنفاذ ترتيبات الربط البيني شرطاً ضرورياً لجاذبية شبكات الوصول المحلية بناءً على اتصال النطاق العريض. فالمرونة في استخدام الطيف يمكن أن تخفض من تكاليف الدخول للشركات المحلية الصغيرة في المناطق الريفية. وتسمح التكاليف الأقل المرتبطة بالطيف، والشبكة، والهواتف لهذه الشركات بتقديم الخدمات للمجتمعات ذات الدخل المنخفض وذلك كما حدث في البرازيل Brazil. ويسمح الترخيص للمشغلين المحليين بتقديم الحلول الخاصة للبلدان الصغيرة وزيادة استدامتها أيضاً، من خلال السماح للإيرادات من الاتصالات على الشبكة. ويطور المصنعون مثل شركة نوكيا Nokia- وشركة سيمنز Siemens حلولاً لمثل هذه النماذج الموجهة محلياً. ويمكن أن تزيد مشاركة المرافق والوصول المفتوح بين الشركات المتعاونة من تغطية الخدمات نحو المناطق ذات الدخل المنخفض. فعلى سبيل المثال، ترعى الحكومة الكينية Kenyan government الشبكة الوطنية للألياف البصرية، والتي تتضمن في جوهرها مشاركة جميع المشغلين الحاليين شبكة الألياف البصرية في أنحاء البلاد، والتي لا يمكن لأي واحدة منها أن تخرج بمفردها.

وتتضمن الآليات الأخرى خطط التحفيز والعرض من خلال المشاريع من أسفل إلى أعلى. ويمكن استكمال المزادات العكسية الناجحة من خلال آليات التمويل لتنفيذ مشاريع الجيل القادم التي تتضمن المشاركة المجتمعية ونماذج الأعمال المبتكرة.

وبحسب بعض التقديرات، فإن (١١٪) فقط من الأموال التي تم جمعها لإستراتيجيات الوصول الشامل، وذلك في أمريكا اللاتينية Latin America قد جمعت اعتباراً من العام ٢٠٠٥م. ويعد تنفيذ آليات أكثر مرونة ومخصصة بشكل سريع، بما في ذلك الأساليب من أسفل إلى أعلى (بمعنى المشاريع التي تنبع من المجتمعات، والمشغلين، أو رواد الأعمال المحليين) وسيلةً فاعلةً لتسريع تقديم الخدمات للمستفيدين. وأحد الأمثلة على ذلك هو صندوق استثمار الاتصالات السلكية واللاسلكية البيروفي Peru، والذي يتضمن إمكانية تمويل المشاريع المقترحة من قبل الأطراف الأخرى (الذين يمكن أن يكونوا من المشغلين أو غير ذلك).

وهناك مجموعة من الآليات النهائية التي تتضمن تحفيز الطلب المؤسسي، لاستغلال اقتصاديات الحجم في جانب الطلب. ويمكن أن تحد مثل هذه الآليات من التحويلات العامة لبرامج الوصول الشامل وكذلك من إنفاق الحكومة الشامل في مجال الاتصالات. فمن الأهمية بمكان لهذه البرامج إشراك السلطات المحلية منذ البداية. وينبغي أن توضع المحتويات والتدريب في مكان متاح بحيث تكون السلطات المحلية والمجتمع عموماً قادرين على الحصول على أقصى استفادة من هذه الاستثمارات. وقضايا التنسيق بين كيانات القطاعات المتعددة على المستويين المحلي والمركزي قد تجعل من التنفيذ أمراً صعباً. ومن الأمثلة الناجحة في ذلك مبادرة الحكومة في كوريا Korea والخاصة بالبنية التحتية للمعلومات في كوريا(KII-G) Korea. فمن خلال الالتزام بأن تصبح المستأجر الرئيس لشبكة الألياف البصرية على مستوى البلاد، وتقديم القروض الميسرة للمشغلين، استفادت الحكومة من استثماراتها (١٩) مرة، وحققت فوائد تقدر بحوالي (٤) بليون دولار أمريكي. وتم تحفيز الطلب أو تأمينه لخدمة خدمات الحكومة الإلكترونية، ودعم برامج محو الأمية الحاسوبية الهائلة، وتوفير اتصال النطاق العريض لجميع المدارس في كوريا Korea.

تطوير الشبكات المخصصة:

تعد الإنترنت والشبكات الآمنة التي تسمح بتبادل المعلومات واستخدام التطبيقات التعاونية ضروريةً لكفاءة أداء المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات البحث والتطوير. وقد ظهرت مثل هذه الشبكات الأكاديمية في جميع أنحاء العالم. وإلى جانب إمكانية الوصول إلى شبكة الإنترنت لأعضاء المؤسسة المختلفين (أعضاء هيئة التدريس، والطلاب)، فهي توفر عموماً عدداً من الخدمات ذات القيمة المضافة العالية، مثل

البريد الإلكتروني، ونقل وتبادل البيانات، والبرامج والوثائق، والوصول إلى التطبيقات عن بعد، وقواعد البيانات أو مكتبات البرمجيات، وتوزيع النشرات الإخبارية الإلكترونية والمنتديات.

تلبي شبكات البحث والتعليم الوطنية احتياجات المستخدمين من الفئات العليا من خلال بنية تحتية مخصصة. ويحتاج مثل هؤلاء المستخدمين إلى مشاركة الصور وحجم كبير من البيانات لمشكلات بحثية مكثفة حسابياً. وتدمج هذه الشبكات العلماء مع الأوساط البحثية الواسعة، كما تتيح سهولة الوصول إلى الموارد في الشبكة. وبالنظر إلى البنية التحتية المخصصة، يضمن العلماء الأمن عند نقل البيانات أيضاً. وقد أصبحت هذه الشبكات جزءاً أساسياً من البنية التحتية للبحث والتطوير في (٧٠) بلداً من بلدان العالم.[1] وتيسر شبكات البحث والتعليم الوطنية الابتكار والتعاون الدولي من خلال مشاركة البيانات، وبناء قواعد البيانات، والمؤتمرات، والتجارب المشتركة، ووضع المعايير، وتبادل الأجهزة، وحل المشاكل العالمية، والبحث عن تقنيات الشبكات الجديدة.

ينطوي الاستثمار العالي في تأسيس شبكات البحث والتعليم الوطنية على مخاطر عالية في حال الاستخدام دون الكفاءة القصوى (Dutz, 2007). فنموذج الأعمال المستخدم لامتلاك وتشغيل شبكات البحث والتعليم الوطنية أمرٌ بالغ الأهمية لتحقيق النجاح، على سبيل المثال، ترتيبات الشراكة التجارية مع شركات الاتصالات وهيكل الرسوم الداخلية. وإتاحة شبكات البحث والتعليم الوطنية بأسعار معقولة في المراحل المبكرة يمكن أن يكون وسيلةً فعالةً لإظهار العديد من الاستخدامات للنطاق الترددي العالي. وقد تحتاج المؤسسات الأكاديمية للحصول على الإعانات في استثمارات البنية التحتية للمعلومات الخاصة بها على المستويين المحلي والحرم الجامعي أيضاً. كما تحتاج أنظمة الثقافة والحوافز في المؤسسات الأكاديمية والبحثية إلى معالجة لتهيئة الظروف المؤسسية التي تخلق الطلب على البحوث النوعية واستخدام شبكات البحث والتعليم الوطنية أيضاً (الإطار ٩-٣).

الإطار (٩-٣) الشبكة الأكاديمية والبحثية: المجر Hungary، والهند India، والبرازيل Brazil:

يحصل حوالي نصف مستخدمي الإنترنت في المجر Hungary على خدمة الاتصال المجاني أو شبه المجاني من خلال الشبكة المجرية الأكاديمية والبحثية، (http://www. hungarnet. hu). ويشترك في هذه الشبكة حوالي (٩٠٠-١٠٠٠)

---

(١) المصدر: http://internet2. edu

من المؤسسات الأعضاء – مؤسسات البحث والتطوير، والمكتبات، والمتاحف. وتساهم المؤسســات الأعضاء بحوالي (١٠٪) من ميزانية الشبكة المجرية، ويتم توفير الباقي مـن خلال وزارة الثقافة والتعليم. ونتيجة لذلك، فقد كان الدافع وراء نمو الإنترنت في المجر Hungary من خلال الطلب في القطاع الأكاديمي بشكل أساسي.

كما يســهم المستوى العالي من الاتصال في الأوساط الأكاديمية في زيادة نوعية البحث والتعليم في البلاد.

أمــا الهند India فقد أطلقت برنامجاً لتطوير بنيتها التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات وذلك في الجامعات والمؤسســات البحثية العالية. وستعمل شبكة البحث والتعليم الوطنية الهندية كتسلســل هرمي مختلف الطبقات للشــبكات على مستوى الولاية وعلى المستوى الوطني، وكذلك شبكات المناطق الحضرية لربط شبكات الحرم الجامعي الفردية (Dutz, 2007). وهناك العديد من القضايا المؤسســية قيد النظر؛ من ســيتولى إدارة الشبكة؟ ومن هم الشركاء الإســتراتيجيون؟ وكيف ينبغي للهند India تعزيــز التعميــم التصويري، بدءاً من النموذج الأولــي، وتجميع البنية التحتية غير المستخدمة، والبناء على ذلك بحسب الحاجة؟ وكيف ينبغي للهند India تحفيز الطلب وإدارة مخاطر الاستثمارات المقدمة الكبيرة؟.

كما أنشــأت البرازيل Brazil شبكتها العلمية والأكاديمية قبل (٢٠) عاماً تقريباً. وتحافظ الحكومة الاتحادية في البرازيل Brazil على هذه الشــبكة، وتدار من خلال شــركة خاصة. وأنشــأت مبادرة الشــبكة العلمية والأكاديمية في البرازيل Brazil في العام ٢٠٠٤م شــبكة التعليم المجتمعي والبحوث وتسمى (RedesComunitárias de Educação e Pesquisa—Redecomep). وأقامــت شــراكات جديدة لتوســيع الوصــول إلى الإنترنت بســرعة عالية لأغراض التعليم والاحتــواء الرقمي، ولتعزيز القــدرة التنافســية البرازيلية في الاقتصاد العالمي القائم علــى المعرفة. وجنباً إلى جنب مع مبادرة التلفزيون الرقمي التفاعلي البرازيلية، فالتأثير يمكن أن يكون مثيراً للإعجاب، ومساعداً على تأسيس دولة أكثر عدالة وتنافسية، وهما الهدفان المركزيان لإستراتيجية التنمية في البرازيل Brazil(Knight, 2008).

وهنــاك جانبان من الجوانب المثيرة للاهتمام بشــكل خاص في هذه المبادرة بما يتجاوز الهدف الأساسي لربط المؤسسات التعليمية والبحثية بالإنترنت عالية السرعة. أولاً: على الرغم من أن المبادرة الســابقة توفر التمويل للاســتثمار في الشــبكة من وزارة العلوم والتكنولوجيا من خلال ممول الدراســات والمشاريع (Financiadora de Estudos e Projetos—Finep)، فهي أيضاً تشجع على تشكيلة متنوعة من الشراكات لبناء وتمويل تكاليف التشــغيل. وقد شــملت هذه الشــراكات الحكومــات البلدية، وحكومات الولايات، ومؤسسات القطاع العام والخاص على حد سواء.

ثانياً: ومن بين هذه الشركات شركات توزيع الطاقة الكهربائية. فمعظم هذه الشركات - شركات الأنابيب، والسكك الحديدية وغيرها من المرافق العامة - لديها شبكات الألياف البصرية الخاصة بها، مع الكثير من الطاقة الفائضة، نظراً للتحسينات المستمرة في تقنيات نقل البيانات لكوابل الألياف الضوئية. ومن خلال إقامة شراكات مع مثل هذه الشركات، يمكن أن توسع هذه المبادرة بشكل كبير الوصول إلى مختلف شبكاتها بتكلفة منخفضة جداً. وبالمثل، عندما تستثمر هذه المبادرة في شبكات الألياف البصرية الخاصة بها فيمكن أن توفر الطاقة الفائضة للمستخدمين الآخرين، وبالتالي تساعد على تخفيض التكاليف الحالية لمستخدميها وكذلك لشركائها الآخرين.

وفي العديد من البلدان، مع ذلك، تقتصر مثل هذه الشبكات في كثير من الأحيان على الجامعات ومؤسسات البحث والتطوير. والمشكلة هي أن المدارس المتوسطة والابتدائية غالباً ما تُمول جزئياً من الميزانيات المحلية أو الإقليمية، وبالتالي تتفاوت استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات بين الجهات التعليمية بشكل كبير، مع عدد قليل من المؤسسات في المناطق الأفضل حالاً التي تستثمر فيها بكثافة، في حين تعد غيرها متخلفة عن الركب. ونتيجة لذلك، تنمو «الفجوة الرقمية» بين المؤسسات في نفس الفئة وكذلك بين مختلف مستويات النظام التعليمي. ولا يزال هذا الاتجاه قائماً طالما استمرت المؤسسات التعليمية - والمدارس المتوسطة والابتدائية خاصةً - في الاعتماد على مواردها الذاتية لتمويل تقنيات الاتصالات والمعلومات، وليست جزءاً من أي مجموعة دعم أو شبكة أوسع.

ويمكن للحكومة إما إنشاء شبكات منفصلة خاصة بالمدارس، ذات تمويل مركزي، أو توسع نطاق الشبكات الأكاديمية لتغطية النظام التعليمي والبحث والتطوير بأكمله، بما في ذلك المدارس، والجامعات، والمكتبات، والمؤسسات البحثية، والمحفوظات. وعلى سبيل المثال، فقد تم تنفيذ الخيار الأخير في فنلندا Finland. حيث ساعد هذا الخيار على خلق تآزر رئيسي وآثار غير مباشرة، لم يكن من الممكن تحقيقها من غير ذلك، وكان هذا جزءاً أساسياً من الإستراتيجية الإلكترونية الناجحة للغاية.

وللمساعدة في تمويل شبكات المدارس وتوفير الاتصال لها، فالبلدان النامية غالباً ما تختار لتطوير مختبرات الحاسب الآلي في المدارس مراكز الاتصالات متعددة الأغراض، والتي بدورها تقدم خدمات للمجتمعات بعد ساعات الدراسة العادية وكذلك في عطلة نهاية الأسبوع. وكقاعدة عامة فهذا الخيار ليس مرغوباً بالنسبة للشركات، وذلك بسبب الجدول الزمني غير المناسب، ولكنه يناسب المجتمع بشكل عام

أيضاً. ومع ذلك، قد لا تعمل مراكز الاتصالات القائمة في المدارس بشكل فعال ضمن قيود نظام المدارس البيروقراطية.

ففي الحكومة، تتطلب أتمتة عمليات الأعمال، وتحديث الخدمات للمواطنين والشركات تبادل البيانات على نطاق الحكومة والاتصالات بين مختلف الأجهزة. ففي معظم البلدان النامية (مع ذلك) يتم تجزئة برامج الشبكات والحوسبة الحكومية على طول الخطوط الإدارية، وتقتصر على حوسبة المكاتب إلى حد كبير، مع الاهتمام المحدود بشبكات الوصول المحلية. وقد تم تجاهل أحد أهم الفوائد الرئيسية لتقنيات الاتصالات والمعلومات للقطاع العام -وهو التواصل الفعال وتبادل المعلومات - إلى حد كبير.

وكمسألة عامة، فإن عدداً قليلاً من الأجهزة الحكومية في البلدان النامية لديهم بوابات مع المنظمات الأخرى (شبكات الوصول العريض). ويعتبر التواصل بين مكاتب الحكومات المركزية والإقليمية ضعيفاً بشكل خاص. ولا تملك نسبة كبيرة من الجهات الحكومية حتى الوصول إلى الإنترنت. وحتى الكيانات الحكومية التي تدعي أنها متصلة بشبكة الإنترنت فغالباً ما يكون هناك عدد صغير جداً من أجهزة الحاسب الآلي، التي يمكن أن تستفيد من هذا الاتصال، وذلك لأن لديهم محدودية في توافر الشبكات الداخلية.

وبصرف النظر عن قلة الموارد المالية، فهناك سببان مترابطان لهذا الوضع. أولاً، مشاريع الحكومة الإلكترونية في كثير من الأحيان تكون مدفوعة من خلال المنح، مع محدودية التنسيق العام. وفي هذا الفراغ الإستراتيجي، لدى بعض الجهات الحكومية عدد كبير جداً من أجهزة الحاسب الآلي، في حين أن البعض الآخر لا يملك شيئاً تقريباً، مع اقتصار الشبكات على المنظمات المدعومة من المانحين خاصة. ثانياً، هناك اعتقاد خاطئ مستمر بأن التواصل فيما بين الوكالات أولوية ثانوية، وتبدأ الحكومات في التعامل مع هذا الأمر فقط بعد حوسبة كافة الأجهزة وبعد أن يكون لها شبكة داخلية. ويتم استثمار الملايين من الدولارات في أنظمة تقنيات الاتصالات والمعلومات في الهيئات الحكومية على أساس الاستقلالية إلى حد كبير. ونتيجةً لذلك، قد يكون لدى هذا البلد في الواقع العديد من الشبكات غير المتوافقة التي «لا يمكن أن ترتبط مع بعضها البعض».

وقد يكون حل مثل هذه القضايا التوافقية بعد وقوعها مكلفاً للغاية ويستغرق وقتاً طويلاً، مما يحد بشدة من قدرة الحكومة على تحديث عملياتها الداخلية وتقديم

خدمات مشتركة للمواطنين والشركات. وينبغي أن يكون التواصل الحكومي الفعال جزءاً أساسياً من برامج الحكومة الإلكترونية من البداية، وينبغي أن يشمل وضع معايير التشغيل البيني، والمبادئ التوجيهية لتبادل البيانات. وسوف يسمح هذا للحكومات بتوفير موارد كبيرة، وربط مختلف الشبكات الحكومية الناشئة بشبكة القطاع العام الوطنية لتحقيق كفاءة أداء الحكومة كلها.

البنية التحتية للمعلومات والتنمية الإلكترونية:

توفر البنية التحتية للمعلومات الحيوية وصناعة خدمات الاتصالات التنافسية الأساس لتمكين إستراتيجيات التنمية الجديدة. فالتطورات الحديثة في تقنيات الاتصالات، بما في ذلك النطاق العريض والاتصالات اللاسلكية، والأجهزة النقالة والذكية، والتقارب، تعزز بشكل كبير الحاجة إلى أطر تنظيمية ديناميكية ومرنة. ولتسريع تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات ونشرها بتكاليف معقولة في البلدان النامية ينبغي أن يعزز المنظمون البنية التحتية المشتركة، والقدرات المشتركة، والشبكات المفتوحة، والمنصات المفتوحة. وينبغي أن يضمنوا أن اللاعبين والمبتكرين الجدد يمكنهم أن يدخلوا السوق، ويتواصلوا، ويتنافسوا. ويمكن أن يشجعوا مقدمي خدمات الهاتف النقال على توحيد معاييرهم من أجل تمكين التطبيقات المشتركة وتطوير المحتوى المحلي. كما يمكن أن يشجعوا الشركات العالمية للدخول في شراكة مع الشركات المحلية لتسريع وتوسيع نطاق التبني وتعزيز فهم الاحتياجات المحلية.

ينبغي تحديد التطلع الوطني للنطاق العريض في سياق إستراتيجية التحول الإلكترونية الوطنية؛ فهل هناك أهمية للاتصالات ذات المستوى العالمي للبلد وإستراتيجيتها التنموية؟ وهل هناك حاجة للبلاد للوصول إلى ذلك عاجلاً وليس آجلاً؟ وكيف ينبغي أن يسلسل هذا الاستثمار مع الطلب على المحتوى الرقمي والخدمات العامة والخاصة المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات؟ وما هو المسار المفضل لتحقيق هذا الطموح؟ وما هو أثر التدشين؟ وكم سيكلف؟ وكيف ستدفع البلاد لذلك؟ وما هي الآثار المترتبة على الإطار التنظيمي؟

يمكن أن تلعب الحكومات دوراً رئيسياً في تسريع بدء تنفيذ النطاق العريض. وقد تتولى العديد من البلدان المتقدمة والحكومات المحلية التقدمية هذا الدور اعترافاً منها بالميزة التنافسية للاعتماد المبكر للنطاق العريض. كما يمكن أن تلعب دوراً مؤثراً في خلق بنية تحتية رئيسية مشتركة ذات نطاق عريض، وتشجيع مثل هذه المشاركة

على المستويات المحلية لتصل لمجموعة كبيرة بتكاليف معقولة. يمكن للحكومة أن تكون المستخدم الرائد لتلك المنتجات، وتحفز الطلب على النطاق العريض، والحوسبة السحابية، والخدمات البرمجية المرتكزة على الإنترنت. وتحتاج الحكومات في البلدان الفقيرة لتحقيق التوازن بين الاستثمارات في البنية التحتية ذات النطاق العريض المتطور وبين المخاوف لتوسيع الربط إلى المناطق الريفية والفقيرة، والاستفادة من استخدام البنية التحتية القائمة لصالح الفقراء والتطبيقات التي تتطلب عرض نطاق ترددي أقل أيضا.

ولا توفر البنية التحتية للمعلومات التنمية من تلقاء نفسها. ويمكن أن تكون الارتباطات بين تغلغل الاتصالات السلكية واللاسلكية (الكثافة الهاتفية*) والناتج المحلي الإجمالي للبلدان مضللة، إذا كان سيتم تفسيرها على أنها حتمية أو تسبب التنمية من تلقاء نفسها. وتُعَدُّ هذه البنية التحتية بشكل رئيسي مُمَكناً أو محفزاً للأنشطة الأخرى، شريطة أن تعمل ضمن نظام بيئي صحي محلي للمحتوى وموفري الحلول، ومطوري التطبيقات، والمستخدمين القادرين، والسياسات الداعمة. ولا يزال الطلب في البلدان النامية مدفوعاً بمستوى القراءة والكتابة، وتوافر المحتويات الإلزامية باللغات المحلية. وتشجع الحكومات الشراكات بين مقدمي خدمات الاتصالات ومقدمي المحتوى والتطبيق وذلك للاستفادة من البنية التحتية القائمة لتحقيق أقصى أثر تنموي. وقد يعززون الحوار بين المشغلين ومقدمي الخدمات، ومختلف المستخدمين الآخرين، بما في ذلك المواطنين والشركات والأجهزة الحكومية، وذلك لتحديد العوائق والفرص المتاحة للنشر. وقد يوفرون الحوافز أو التمويل القائم على المنافسة للشراكات المبتكرة لتطوير الحلول والتطبيقات لتقديم الأعمال المصرفية عبر الهاتف المحمول، والتمويل متناهي الصغر، ونظم المراقبة الصحية، وتقديم الخدمات الصحية للمناطق الريفية، وبرامج التنمية الأخرى ذات الأولوية.

* الكثافة الهاتفية Teledensity هي عدد خطوط الاتصالات الأرضية الثابتة لكل (١٠٠) شخص في منطقة جغرافية محددة، وتستخدم عادة لمقارنة مستوى الوصول إلى خدمات الاتصالات الصوتية والبيانات في مختلف المناطق الحضرية والريفية أو فيما بين البلدان (المترجم).

الفصل العاشر
الوصول المشترك للمجتمع الشامل

ينبغي أن تعتمد العديد من البلدان النامية على نماذج الوصول المشتركة لضمان الاتصال بأسعار معقولة، والوصول إلى أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات (UNCTAD, 2003; Fillip and Foote, 2007). فقد أصبحت المراكز المتزايدة للاتصالات المجتمعية عن بعد (المعروفة أيضاً باسم نقاط الوصول لشبكة الإنترنت العامة، ومراكز المعلومات، والأكشاك، ومقاهي الإنترنت، ومراكز الاتصالات عن بعد متعددة الأغراض) العناصر المهمة للإستراتيجيات الواسعة النطاق لتوفير الوصول الشامل وتمديد الاتصالات إلى المناطق الريفية، والمحرومة، والمناطق النائية في البلدان النامية وكذلك في البلدان التي تمر بمرحلة انتقالية. والأهم من ذلك، تظهر مراكز الاتصالات عن بعد كأدوات حيوية للتنمية والحد من الفقر. ويمكن أن تخدم بمثابة وسيلة لإيصال الخدمات الحكومية إلى المناطق الفقيرة والريفية، وتوفير المعلومات الحيوية وفرص العمل الجديدة للشركات الصغيرة والمتوسطة، وتمكين التنمية المدفوعة بالاعتبارات المجتمعية، من خلال تعزيز المشاركة وبناء القدرات على المستوى الشعبي.

ويعدُّ مفهوم مراكز الاتصالات كوسيلة للاتصال، وتقاسم الوصول إلى الإنترنت وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومجموعة متنوعة من الخدمات ذات القيمة المضافة مفهوماً جديداً نسبياً. وهي وسيلة مرنة للاتصال والذي يمكن تكييفه ليناسب مجموعةً واسعةً من الاحتياجات والظروف المحلية وإستراتيجيات التنمية الإلكترونية البديلة. ويمكن أن ينظر إليها باعتبارها جزءاً من البنية التحتية للاتصالات. ولكن يمكن أن ينظر إليها - أيضاً - باعتبارها مشروعاً متناهي الصغر وموضعاً لتنمية المشاريع المحلية أيضاً. وهو مفهوم متطور. وأكثر من مجرد توفير المرافق والخدمات المشتركة، يمكن أن تلعب مراكز الاتصالات دوراً رئيسياً في تطوير رأس المال البشري، والتنمية الاجتماعية، والتنمية الريفية.

وهناك أنواع عديدة من مراكز الاتصالات على أساس أسلوب الإدارة وهي: المراكز التجارية (مقهى الإنترنت، وتوفر الوصول إلى شبكة الإنترنت بشكل أساسي)، ونموذج الامتياز، وهو مركز الاتصالات المجتمعي الذي تديره المنظمات غير الحكومية، ومراكز

الاتصـــالات في المدارس، ومراكز الاتصـــالات القائمة على المكتبة، ومراكز الاتصالات الحكومـــة المحلية أو القائمة على البلدية، ومراكز الاتصالات التعاونية (كما هو الحال فـــي نموذج تحديد الأســـعار بشـــكل آني بين الشـــركات وبعضها البعـــض في الفلبين Philippine، والقرية الســـلكية الهندية في ولاية مهاراشـــترا Maharashtra)، ومراكز الاتصـــالات متعددة الأغـــراض. ولا تزال أنواع مراكز الاتصالات في تزايد مســـتمر لتناسب مختلف المنافذ والسياقات، مع الدروس الغنية التي يمكن استخلاصها لتحقيق الاستدامة وتوسيع نطاقها.

ولقد كان سجل تنمية مراكز الاتصالات، مع ذلك مختلطاً. وتكافح العديد من مراكز الاتصالات، وخاصة تلك التي تدعمها الجهات المانحة، للحفاظ على اســـتدامة عملياتها الماليـــة وإظهار تأثيرها على تنمية المناطق المســـتهدفة؛ فزيادة التأثير وترقية مشـــاريع التجريب في مواقع محددة لتغطية وطنية أو إقليمية أثبتت أنها أمر ينطوي على مشاكل أيضـــاً. وهنـــاك حاجة إلى معالجة العديد من التحديـــات المترابطة إذا أردنا أن تصبح مراكز الاتصالات حقاً وكلاء للتنمية الاجتماعية والنمو الاقتصادي، تطور نماذج الأعمال التجارية المســـتدامة، وتوفر المزيج المناســـب من الخدمات، وتســـتخدم التقنيات الفعالة من حيث التكلفة. فالدروس الناشـــئة ثرية ومشـــجعة على حد ســـواء. ويظهر توسيع نطاق مراكز الاتصالات من أجل التنمية كحركة وطنية ودولية حيث يشـــارك المستهلكون والمجتمعات في إنشـــاء مراكز الاتصالات كمؤسسات تمكنهم من مواصلة التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات الخاصة بهم (Fillip and Foote, 2007).

وفي هذا الفصل، نستعرض أولاً الحاجة إلى فهم السياق المحلي من أجل التخطيط للتأثير وحجم واســـتدامة مراكـــز الاتصالات. ثانياً: نحـــدد مجموعة من الخيارات التنظيمية، التي تعكـــس الأدوار المختلفة للحكومة، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، لتتناسب مع السياق المحلي والجاهزية الإلكترونية. ثالثاً: نبحث مزيجاً من الخدمات والمحتويات اللازمة التي ستقدم من خلال مراكز الاتصالات لضمان الأثر والاستدامة. رابعـــاً: نتطرق للخيارات التكنولوجية بإيجـــاز للتأكيد على الحاجة إلى حلول معقولة وقابلة للتكرار. خامساً: نستعرض الدور لتطوير الشبكات الوطنية والدولية بين مراكز الاتصالات من أجل بناء القدرات، والمشاركة في الخدمات، وإشراك الشركاء الآخرين. وأخيراً: نختتم هذا الفصل من خلال اســـتخلاص الدروس المستفادة، وعرض مراكز الاتصالات كجزء من نظام بيئي أكبر للتنمية الإلكترونية، والتوصية بنهج إســـتراتيجي لرفع وتسريع عملية التعلم.

السياق الاجتماعي والاقتصادي لمراكز الاتصالات عن بعد:

إن أحد الدروس الرئيسية المستخلصة من عملية التجريب الماضية هو الحاجة إلى تصميم برامج مراكز الاتصالات على أساس الفهم الجيد للاحتياجات والموارد المحلية، ولإشراك المجتمعات المحلية في هذه العملية، والدخول في شراكة مع منظمات خارجية مثل خدمات الإرشاد الزراعي والمؤسسات التعليمية، يمكن أن تساعد البيانات عن احتياجات وجاهزية المجتمع على تشكيل القرارات بشأن أنواع الخدمات وهيكل التسعير الممكن. يتطلب توسيع نطاق مراكز الاتصالات من التجريب إلى البرامج الوطنية إشراك كل من المجتمعات المحلية والمؤسسات على المستوى الوطني والتي قد تصبح جزءاً من النظام البيئي لمراكز الاتصالات.

هناك مجموعة كبيرة من المنهجيات لاقتناص الحقائق الريفية وهي: التقييم الريفي السريع، والتقييم الريفي التشاركي، وتحليل السوق، وغيرها من التقييمات الأخرى. يمكن أن يكون التقييم الريفي التشاركي مفيداً للغاية لأنه ينطوي على الحشد الاجتماعي وهو عامل أساسي لنجاح برامج مراكز الاتصالات. وقد تم تكييف هذه المنهجيات من خلال عمل البنك الدولي مع مراكز التنمية المدفوعة مجتمعياً، ومراكز الوسائط المتعددة المجتمعية في منظمة اليونسكو، وغيرها من المنظمات. وطورت دريشتي Drishtee* – وهي شركة تقنيات الاتصالات والمعلومات الهندية – شبكةً لريادة الأعمال من الأكشاك، حيث تقدم مجموعة متنوعة من الخدمات التي تستهدف السياقات المحلية. وتبنت الشركة منهجية التجزئة الريفية البسيطة والتي تأخذ في الاعتبار مستوى الفقر (الاقتصاديات الريفية)، وعدد السكان، ومحو الأمية، ودور الفاعلين المحليين (الديناميكيات الريفية)، وحالة البنية التحتية في المناطق الريفية.

ويتطلب توسيع النطاق للبرامج الوطنية تصنيف المناطق التي يمكن تصميم نماذج مراكز الاتصالات فيها. ويبدو أن هذا يتجاوز مسح المجتمعات الفردية تجاه تقييم الوحدات الجغرافية الأوسع لأوجه التآزر المحتملة، على سبيل المثال، لتحديد مراكز أكبر في المجتمعات الموجودة في مواقع مركزية لتكون بمثابة منافذ للمراكز الصغيرة. يساعد المسح المحلي على ربط المؤسسات على الصعيدين المحلي والوطني، لتصبح عملاء، ومقدمي خدمة، أو وكالات للدعم أيضاً.

* دريشتي Drishtee هي مبادرة يقودها القطاع الخاص في الهند لتوفير تقنيات الاتصالات والمعلومات عبر منظومة واسعة من الأكشاك والتي بدورها توفر الخدمات للمجتمعات الريفية الفقيرة في الهند (المترجم).

نماذج الأعمال والاستدامة المالية:

إن العامل الرئيسي للنجاح، هو أن نفهم السياق المحلي والأهداف الشاملة لبرنامج مراكز الاتصالات لاتخاذ قرار بشأن نموذج الأعمال أو النهج التنظيمي الذي يناسب ذلك الواقع المحلي. فهل السياق الحالي يشير إلى أن السوق متخلفة؟ وهل يوجد هناك قاعدة قوية للمنظمات غير الحكومية لقيادة نموذج المؤسسة الاجتماعية والاستفادة منه؟ وهل يمكن أن يلعب القطاع الخاص دوراً قيادياً؟ وما هو نوع المسار التطوري الذي يمكن اتخاذه للانتقال من الوضع الراهن إلى المستقبل المنشود للأمة، وللمناطق الجغرافية المختلفة، وخاصة بالنسبة للمناطق المحرومة والفقيرة؟ وما هي الموارد المؤسسية المتاحة أو التي يمكن تطويرها، وما هي مكامن القوة والضعف في المرشحين المتوفرين؟ ونظراً لديناميكيات تقنيات الاتصالات والمعلومات والأسواق الناشئة، ينبغي أن يصمم أي برنامج لمراكز الاتصالات ليتطور ويكيف خدمات ونماذج أعماله وذلك للاستفادة من هذه الديناميكية.

إن الاستدامة هي مصدر قلق رئيسي حول مبادرات مراكز الاتصالات. ولم تكن غالبية مراكز الاتصالات التي تم إطلاقها في الموجة الأولى من مبادرات الجهات المانحة مستدامة مالياً دون التمويل الخارجي المستمر (Stoll, 2003). ولن يكون هذا مشكلة في حد ذاته إذا كان التأييد الشعبي متاحاً وله ما يبرره في ضوء أولويات التنمية الأخرى، وإذا تم ضمان الاستدامة المؤسسية والاجتماعية. تؤثر مراكز الاتصالات على الجوانب الاجتماعية، والسياسية، والثقافية، وكذلك على التنمية المجتمعية الشاملة. وفي ضوء ذلك، يمكن أن ينظر إليها على أنها منفعة عامة، على غرار التعليم، والصحة والمياه، وأنظمة النقل، ومن الممكن أن تتمتع بمطالبة مشروعة للحصول على الدعم الحكومي المستمر أو من خلال الجهات المانحة. ويمكن للحكومات جمع الأموال لتطوير مراكز الوصول العامة عن طريق إنشاء صناديق خاصة للوصول الشامل، والتي بدورها توجه نسبة مئوية من دخل مشغلي الاتصالات السلكية واللاسلكية (UNCTAD, 2003). فعلى سبيل المثال، ساعد برنامج الوصول المجتمعي الكندي في إنشاء (٨٠٠٠) من مراكز الاتصالات، من خلال حشد المجتمع المدني وتقديم المنح لمبادرات مراكز الاتصالات الفردية بقيادة المنظمات غير الحكومية، والتي توافق على تقديم مستويات معينة من الخدمة وعلى «مطابقة» تمويل المنح مع الموارد المحلية (Proenza, 2001).

فالمشـكلة مع نهج «المنفعة العامة» هو أنه غالباً ما يتم اسـتخدامه كذريعة لسـوء الإدارة والتخطيط. فبسبب ضعف الحوافز المالية للتنفيذ يمكن أن تصبح إدارة مراكز الاتصـالات غير متجاوبة مع احتياجات المجتمـع. ويمكن أن تخلق مراكز الاتصالات المدعومة تشـوهات في السـوق وتمنع المؤسسـات التجارية من دخـول المجال أيضاً. وهكذا، اختارت العديد من البلدان في الآونة الأخيرة زيادة مشـاركة القطاع الخاص في تطوير مراكز الاتصالات.

ففي بعض بلدان أمريكا اللاتينية، على سبيل المثال، تدخلت الدولة لسد الفجوة من خلال توفير وصول ما يسمى «الإعانات الذكية» إلى مراكز الاتصالات المملوكة للقطاع الخـاص من خـلال صناديق الوصول الشـاملة. وحيث إن مسـتوى الطلب التجاري المستدام على خدمات مراكز الاتصالات في المجتمعات الريفية والمحرومة هو في كثير من الأحيان أقل مما هو مطلوب لتحقيق الاسـتدامة المالية للمراكز الاتصالات؛ يكافح مفهوم الإعانة الذكية لتغطية الفرق، وفي الوقت ذاته يسـتمر في تشـجيع الاستثمار الخاص، والمنافسـة، وريادة الأعمال على توفير تلك الخدمات. وفي هذا السـيناريو، تحدد الحكومة الحد الأدنى لمتطلبات الخدمة لفترة معينة من الوقت وتخصص الإعانة لأقل العطاءات. ويرتبط الصرف الفعلي من الإعانة بمؤشرات الأداء المحددة مسبقاً. وقـد تم تطبيق الإعانـات الذكية في كل من شـيلي Chile، وغواتيمالا Guatemala، وبيرو Peru، وعدد من بلدان أمريكا اللاتينية الأخرى. ولا يزال التقييم الكامل معلقاً، ولكن النتائج الأولية مشـجعة. وقد أظهرت الإعانات الذكية أنها وسـيلة فعالة جداً من حيث التكلفة لتشـجيع توفير خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات الأساسية بين المجتمعات المحرومة.

وينبغي على الدولة توفير بعض الدعم لبناء القدرات لمراكز الاتصالات، حيث يفتقر العديـد منها إلى خدمة العملاء والخبرة التسـويقية. كما قد توفر المحتوى ذا الصلة أيضاً، وتوجه خدماتها من خلال مراكز الاتصالات. كما يمكن أن تحفز تطوير مقدمي محتوى الإنترنت. ومع ذلك، ينبغي أن يتوقع من مراكز الاتصالات أن تعمل كالمؤسسات التجاريـة، وينبغي أن تكون حرة فـي تغيير حزمة الخدمة بما يتجاوز الحد الأدنى من المتطلبات المتفق عليها للإعانة الذكية.

ومـع ذلك فـإن لدى النموذج التجاري سـلبيات أيضاً. فهو يركـز على الخدمات التجاريـة وحدها، ويميل إلى تجاهل الخدمات الأخـرى، حتى لو كان لهذه الخدمات آثار اجتماعية وتنموية هامة. وقد يكون لدى تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتعليم،

والتدريب المهني، والصحة الإلكترونية وغيرها من الخدمات انخفاضاً في الجاذبية التجارية لرواد الأعمال في البلدان الفقيرة. فمن أكبر التحديات التي تواجه حركة مراكز الاتصالات هو إيجاد هيكل للإدارة/للملكية والذي من شأنه أن يجمع بين فوائد كل من العالمين وهما: الأثر الاجتماعي والتركيز التنموي بالنسبة للحكومة، أو مراكز الاتصالات التي تديرها المنظمات غير الحكومية، والمرونة والجدوى المالية بالنسبة للشركات التجارية.

تعد المنظمات الشعبية والمنظمات غير الحكومية ماهرةً في الوصول إلى الفقراء، والنساء، والمعوقين، في مراكز التعلم المجتمعية النامية، وفي بناء رأس المال الاجتماعي. ولكن لأنها تعتمد على جمع الأموال الخارجية، فلا تزال الاستدامة المالية والمساءلة لديها مثار تساؤل. وقد تعكس النماذج التي تقودها المنظمات غير الحكومية الوضع الراهن ذا الوصول المنخفض وتكاليف الاتصال العالي، مما اضطر العديد من المجموعات ذات برنامج أعمال التنمية الاجتماعية (المنظمات غير الحكومية) لتصبح من مقدمي الوصول المشترك من أجل تقديم خدماتها من خلال مراكز الاتصالات. وعلى المدى الطويل مع ذلك، فمن المرجح أن معظم المنظمات غير الحكومية والحكومات المحلية سيكونون من مستخدمي البنية التحتية المشتركة لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتقديم خدماتها الإنمائية وبالتالي خدمة المستفيدين منها.

تعد مراكز الاتصالات التجارية بالاستدامة المالية والمساءلة لأنها تلبي حاجة السوق، ولكن أثرها في التنمية والوصول قد يكون محدوداً. فينبغي أن تتكيف نماذج مراكز الاتصالات مع البيئة والفئات المستهدفة. وكما ينتقل استهداف السكان من المتعلمين، والمناطق الحضرية، والشباب، يصبح بناء القدرات وتدريب المستخدمين مهماً، وكذلك تصبح النماذج التجارية البحتة أقل جدوى. وسيتطلب الوصول إلى مجموعة كبيرة من ذوي الدخل المنخفض التسويق الاجتماعي، والاستثمار لبدء التشغيل، والتدريب، ودعم الطلب، خلال مراحل التعلم على الأقل.

تبدو الأساليب المختلفة واعدةً لزيادة استدامة إما النموذج التجاري، أو النموذج بقيادة المنظمات غير الحكومية. وأحد البرامج في ذلك هو توفير قسائم لتحفيز الطلب من الفئات المستهدفة مثل النساء والطلاب، أو المزارعين الفقراء. وهناك نهج واعد آخر هو نموذج الامتياز، ويتم تطبيقه خصوصاً في البلدان الآسيوية. وقد تكون المنظمة الرئيسية أو المؤسسة الداعمة (المانحة للامتياز) شراكةً بين القطاعين العام والخاص، والتي تضمن التركيز التنموي للمشروع وتضع المعايير والمبادئ التوجيهية للتكنولوجيا

والخدمات. فالشركات صاحبة الامتياز - شركات القطاع الخاص أو منظمات المجتمع التي تدير مراكز الاتصالات - تمتثل لهذه المعايير كجزء من اتفاقية الترخيص للحصول على المساعدات الحكومية، والتي قد تكون أو لا تكون في شكل الإعانات الذكية، في مقابل الدعم المستمر من مانح الامتياز في أشكال مختلفة، مثل التدريب، وتطوير المحتوى والخدمات، والدعم الفني، ومعدلات وصول الاتصالات الخاصة، وترتيبات تقاسم العائدات لتوفير خدمات الحكومة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية. ومن أبرزها، هذا النهج الذي استُخدم بنجاح في عدد من الولايات الهندية.

وأياً كان الهيكل الإداري المختار، تشير الأدلة من التجارب السابقة إلى أن مراكز الاتصالات هي الأكثر فاعلية عندما يتم تشغيلها وإدارتها من قبل رواد الأعمال والمجتمعات المحلية، بدلاً من الوكالات المانحة وأجهزة الدولة المركزية (Proenza, 2001). وهناك تباين واحد هو الجمع بين المنظمات غير الحكومية أو الملكية الحكومية مع إدارة القطاع الخاص اليومية لمراكز الاتصالات. وقد تم تطبيق هذا الهيكل التنظيمي في مبادرة تيلي كوتاج telecottages المجرية*، فكثير من هذه المراكز يمتلكها منظمات مدنية، وتستضيفها الحكومة المحلية، وتشغلها شركات خاصة (Wormland and Gaspar, 2003). وينبغي أن يكون الدور الأساسي للحكومات ومنظمات الإغاثة المساعدة هو خلق سياسة تمكينية وبيئة مؤسسية لنماذج مراكز الاتصالات المختلفة لتصبح مستدامة.

وفي سياق ترقية مراكز الاتصال لتصبح برامج وطنية تغطي مجموعةً واسعةً من المناطق الجغرافية ذات الجاهزية الإلكترونية المتعددة ونضج السوق المختلف، قد يكون هناك حاجة إلى اتباع نهج مرن أو نماذج متعددة، كما تم تبنيه في حالة الحكومة الإلكترونية السيرلانكية وفي برنامج قاندوت Gyandoot** (الإطار ١٠-١). وتتجه العديد من البرامج إلى تبني حل وسط بين النماذج التجارية البحتة والنماذج المدعومة البحتة، أو النماذج التنظيمية الهجينة، وهو أساليب الشركة الاجتماعية الذي يجمع بين الأهداف الاجتماعية مع نهج السوق. فيحاول نموذج الشركة الاجتماعية تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاجتماعية والواقع الاقتصادي لتعظيم كل من الاستدامة والأثر الإنمائي.

* مبادرة تيلي كوتاج telecottages المجرية تأسست في العام ١٩٩٥م، لنشر المعرفة، وحظيت بدعم واسع من وزارة الرعاية الاجتماعية في المجر (المترجم).

** قاندوت Gyandoot، هو برنامج يهدف لتحسين الخدمات الحكومية للمواطنين في المناطق الريفية (المترجم).

الإطار (١٠-١) النماذج التنظيمية والخدمات من البرازيل Brazil، ومصر Egypt، والهند India:

فـــي البرازيـــل Brazil، ابتَكرت لجنـــة دمقرطة (التحـــول الديموقراطي) تقنية المعلومـــات، (وهي منظمة غير حكومية) نهج امتيـــاز اجتماعي، لتوفير الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات وتطوير المهارات المناســـبة للســـوق وقادة المجتمع بين الشـــباب في المناطق الحضرية الفقيرة. وتشـــاركت هذه اللجنة مع المجتمع لتطوير تقنيـــات المعلومات، ومدارس المواطنة* التي تدار مـــن قبل أفراد المجتمع والتي تركز علـــى موضوعات في تقنيات الاتصالات والمعلومات ذات الأهمية للمجتمع. وتحصل هذه اللجنة على مواردها المالية من الشـــراكات مع الحكومة والقطاع الخاص، كما توفـــر للمدارس الموارد الأساســـية للانطلاق؛ ولكن ينبغـــي أن تحقق المدارس موارد للحفاظ على أنشطتها وذلك من خلال الرسوم. وهذا في جوهره هو نموذج الامتياز الاجتماعي الذي يســـتهدف الشـــباب في المناطق الحضرية المحرومة، وقد ثبت أنه قابل للتكرار.

وفي مصر Egypt، أطلقـــت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات مبادرة نادي التكنولوجيا. وقد تشـــاركت الوزارة مع شـــركة مايكروســـوفت Microsoft وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العام ٢٠٠٣م، لتدريب المدربين، لذلك أهلت نوادي تقنيات المعلومات المدربين ووحدت المناهج. ويهدف تركيز الأندية إلى الوصول إلى الشـــباب الفقراء، والمناطق الريفية، والنســـاء، لذلك غالباً ما تقع الأندية في المدارس، ومراكز الشـــباب، والجامعات. والشـــركات الصغيرة قادرة أيضاً على استخدام الأندية في أوقات معينة مقابل رســـم رمزي. وحالياً تدير الـــوزارة نوادي تقنيات المعلومات في مصـــر وكذلك توفر المديرين المدربين. وهذا هو النموذج الذي تقوده الحكومة الذي يتوفر به عنصر التعلم القوي.

أما في الهند India، فيعتبر برنامج قاندوت Gyandoot هو بوابة لتقديم الخدمات الحكومية للمواطن وأكشـــاك عن بعد متعددة الأغراض، توفر الخدمات المُمكنة عبر تقنيـــات الاتصالات والمعلومات للمناطق الريفيـــة الفقيرة. وهو نموذج هجين، ولكن يتضمن قيادة حكومية مهمة، وإشـــراك الحكومة المحلية، ومشـــاركة القطاع الخاص مـــن خلال رواد الأعمال المحليين. وهناك نوعان مـــن النماذج التنظيمية: أحدهما بقيادة لجنة القرية والآخر بقيادة رواد الأعمال المحليين. ففي نموذج القرية، تستثمر اللجنة في توفير الحيز المادي والأجهزة. ويتم اختيار مشـــغل الكشـــك من بين ثلاثة مرشـــحين يرشـــحهم المجتمع. ولا يُدفع له راتب، ولكن يُعطي (١٠٪) من أرباحه في هذه القرية. ويدرب مجلس المقاطعة أولئك المرشـــحين. وفي نموذج رواد الأعمال، يسجل رائد الأعمال المحلي كمالك ويتحمل كل النفقات كما يدفع رسوم الترخيص.

* مدارس المواطنة Citizenship Schools هي منظمات غير ربحية تتشـــارك مع المدارس لتوســـيع نطاق التعليم، وخاصة في المناطق ذات الدخل المنخفض (المترجم).

وقد أدى هذا النهج المستخدم من أعلى إلى أسفل في هذا النموذج إلى التناسب المحدود بين الخدمات المقدمة وكذلك المشاركة المحدودة من المنظمات غير الحكومية والمنظمات المجتمعية الأخرى. ولم تجتذب الخدمات طلباً كبيراً من الفقراء في المناطق الريفية - مما أدى إلى مشاكل في الاستدامة.

أما دريشتي Drishtee - وهي مبادرة يقودها القطاع الخاص في الهند India- فتسعى لتوسيع نطاق قاندوت Gyandoot ليصل للمستوى الوطني، وإضافة وتكيف الخدمات وتحول هذا النموذج في العملية. وتظهر مبادرة دريشتي Drishtee نتائج مشجعة. والفرق الرئيسي هنا قد يكون نهجاً أكثر مرونة لتقديم الخدمات. وقد وُضعت دريشتي Drishtee «ليس كمقدم خدمة في المناطق الريفية فحسب، ولكن كمنصة لدمج وتقديم مجموعة واسعة من الخدمات للقرويين الهنديين.... وستقدم دريشتي Drishtee منصة شبكتها إلى أي مزود خدمة يرغب في تسويق مجموعة من الخدمات إلى المناطق الريفية في الهند India». وتعتبر البوابة الإلكترونية لمبادرة درشتي Drishtee حالياً (Drishtee.com)، الإنترنت المحلية بين القرى ومركز المحافظة، والتي توفر فرص الحصول على الخدمات المختلفة، بما في ذلك تسجيل الأراضي على شبكة الإنترنت، وتسجيل وتقديم طلبات الدخل وشهادات الإقامة، والمعلومات ذات الصلة بسوق محاصيل الحبوب، والصحة الحكومية، وفوائد التعليم.

مزيج الخدمات، الأثر، والاستدامة:

يمكن أن تعزز مراكز الاتصالات إلى حد كبير الجدوى المالية، وكذلك قدرتها على التأثير الاجتماعي من خلال تقديم الخدمات ذات القيمة المضافة المصممة خصيصاً لاحتياجات ومطالب المجتمعات المحلية. كما يمكن أن تكون تلك المراكز وسيطاً مؤثراً بين المستخدمين ومقدمي الخدمة. ويمكن أن تكون الوساطة ذات القيمة المضافة بسيطة، ولكنها حيوية، ويمكن أن تتراوح بين توفير المعلومات حول كيفية القيام بذلك وإلى أين يذهبون للحصول على تلك الخدمات، إلى توفير الصحة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني، أو خدمات الحكومة الإلكترونية الأخرى.

يمكن أن يتلخص اختيار الخدمة في مراكز الاتصالات في خيارين أساسيين هما: التركيز على «الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات» (الإنترنت،... إلخ)، أو «الوصول إلى الخدمات» (الحكومة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية،... إلخ). والخيار الأول هو أبسط وأرخص، ويمكن القول أنه الأكثر من حيث الطلب. وستوفر

مثل مراكز الاتصالات «الشـامـلة» هذه الوصول إلى وسـيلة التفاعل فقط - الإنترنت وتقنيات الاتصالات والمعلومات الأساسـية الأخرى، مثل الهاتف، والفاكس، والحاسب الآلي. وبالتالي، فهي سـتحفز الطلب على الخدمات القائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات، إلا أنه سيترك إنشاء الخدمة والمحتوى للسوق و/أو الحكومة إلى حد كبير. وغالباً ما تذهب مراكز الاتصالات التي تديرها الشركات مع هذا الخيار.

ويسعى المنهج الآخر جاهداً لتوفير الوصول، ولكن ليس ذلك إلى تقنيات الاتصالات والمعلومـات «العامة» في حد ذاتها، ولكن لمجموعة معينـة من الخدمات القائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات والتي يعتقد أن لها تأثيراً اجتماعياً واقتصادياً شـاملاً وكبيـراً، مثل خدمات الحكومة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية. وتتطلب مثل مراكز الاتصـالات المتعددة الأغراض هذه تصميماً أكثر تفصيلاً للمشـروع وخططاً واضحةً لـلإدارة. وغالبـاً ما يتم تطبيق هـذا المنهج من قبل مراكز الاتصـالات التي تديرها الحكومة، والشراكات بين القطاعين العام والخاص، أو المنظمات غير الحكومية.

يمكـن النظر إلـى مراكز الاتصالات علـى أنها مراكز مركبة، فمركـز منها يتعلق بالتقنيـة، ومركز منها يتعلـق بالمجتمع، ومركز منها يتعلق بالتعلـم، ومركز منها يتعلق بالأعمـال التجاريـة. وسـوف يتفاوت المزيج المناسـب وفقاً للبيئـات المتعددة. وقد تزيد الخدمات في التنـوع والتعقيد مع مرور الوقت، مع زيادة الكفاءة الإدارية، وعدد الشـراكات، ومحو الأمية الإلكترونية المحلية، ونضج السوق أيضاً. فعلى سبيل المثال، يمكن توفيـر الاتصالات الأساسـية، وبعض خدمات المعلومات العامة مثل سـجلات الأراضي، وخدمات التدريب على استخدام الحاسب الآلي، على أساس الربح، ومن ثم البـدء في بناء الطلب على خدمات أكثر تقدماً. وقد تحتاج بعض الخدمات إلى دعم فـي البداية لبناء ذلك الطلب على الخدمـات القائمة على تقنيات المعلومات الأخرى، على سبيل المثال، محو الأمية الإلكترونية.

ويعتمد الاختيار بين الخيارين الاثنين مراكز الاتصال «البسيطة» أو مراكز الاتصالات متعددة الأغراض على البيئة المحلية بشكل كبير جداً. وتعد مراكز الاتصالات أحادية الغرض هي الأبسـط للإطلاق والإدارة بتكاليف منخفضة. ويتم تشـجيع العديد من الأجهـزة الحكومية علـى إطلاق مراكز الاتصـالات الخاصة بها لتقـديم الخدمات القطاعيـة الخاصة بها أيضاً. لكن السـياقات الريفية هي أسـواق محدودة للغاية، وتطبيق إسـتراتيجية سلسـلة من المزودين المنظمين عمودياً للوصول المشترك سيكون

مكلفاً بشــكل إجمالي. ويحتمل أن تزيد خدمات القيمة المضافة المختلفة الطلب على مراكــز الاتصالات. وتضيــف مراكز الاتصالات متعددة الأغــراض في نهاية المطاف المزيد من القيمة، لأنها يمكن أن تكون مرتبطة بشكل مباشر أكثر بجهود التنمية والحد مــن الفقر على نطاق أوســع. وتُعَدُّ فعالية التكلفة لمركــز واحد ذي غرض عام – مع كون الخدمات الحكومية جزءاً من هذا المزيج – مقنعة. وفي التحليل النهائي فمراكز الاتصالات هي لتكمين الناس بالمعرفة والخدمات. وقد لا يكون الوصول البسيط إلى تقنيات الاتصــالات والمعلومات دون المحتوى والخدمات المحلية ذات الصلة قادراً على توفير مثل هذا النوع من التمكين.

لا يمكن تطوير بعض الخدمات دون دعم الشبكة ذات المستوى العالي، كما هو الحال فــي الحكومة الإلكترونية والتعلم الإلكتروني. وقد يكون الامتياز أو الشــبكة ضرورياً للتوسع والتنويع في الخدمات العالية ذات القيمة المضافة. ففي الهند India وبنغلاديش Bangladesh، تحاول خطط الامتياز الاستفادة من اقتصاديات البنية التحتية والشبكة التي تتمتع بشــبكة واســعة من أصحاب الامتياز وحزمة شــاملة من الخدمات. ففي الهند India، شــجعت بعض الولايات أكشاك المعلومات المدفوعة تجارياً، والتي أثبتت شعبيتها في توفير فرص الحصول على النماذج والمعاملات الحكومية الأساسية. وقد جمعت جمعيات الحليب التعاونية مطالب مزارعي الألبان الصغار في أكشــاك متعددة الخدمات ذات تمويل ذاتي. وبدؤوا بأتمتة بسيطة لقياس جودة الحليب والدفع لمنتجي الحليب، ثم بنوا قواعد البيانات من مثل هذه المعلومات لدعم المنتجين، وطوروا خدمات معلومات الألبان، ثم توســعوا لتوفير بوابة الكترونية للخدمات القيمة الأخرى ولتبادل الابتــكارات المحلية. ووســع مصرف غرامــين Grameen القــروض متناهية الصغر الناجحة للغاية التي كانت تُمنح للهواتف النقالة لأكشــاك الإنترنت في المناطق الريفية في بنغلاديش Bangladesh.

ولتنفيــذ مشــاريع مراكــز الاتصالات متعــددة الأغراض بنجاح لا بــد من تحليل الاحتياجات المحليــة، وأوجه القصور في الخدمة، وإقامة شــراكات قوية مع مقدمي الخدمــة والمحتوى. وتبين التجربــة أن أكبر فجوة في البلدان النامية هي في المحتوى المحلــي والخدمات ذات الصلة بالحكومــة. ففي المجتمعات النائية والريفية، غالباً ما تكون مثل هذه الخدمات مفقودة تماماً، أو أن تقديمها يتم بشكل غير فعال جداً. ولقد اســتخفت الكثير من برامج مراكز الاتصــالات بتحديات المحتوى وافترضت أن مراكز الاتصــالات الفردية ستنشــيء المحتوى المطلوب؛ ولكن تطويــر المحتوى باهظ الثمن.

وقد تحشد حركات مراكز الاتصالات منتجي معلومات آخرين، وخبراء في المجال لتهيئة الموارد الحالية لتلك المصادر من خلال التوطين. وقد تبرم الحكومات المحلية والمركزية اتفاقات لتقاسم العائدات مع شبكات مراكز الاتصالات لتوفير خدمات الحكومة الإلكترونية. ويمكن أن تقدم المؤسسات التعليمية الدورات التدريبية ذات المصداقية. كما يمكن أن تضيف مراكز الاتصالات قيمة كبيرة من خلال تنظيم مؤشرات للمحتويات ذات الصلة على شبكة الإنترنت، بدلاً من محاولة تقديم المحتوى المحلي الفريد من نوعه.

كما تعد الخدمات الاجتماعية مثل التعليم والصحة خياراً منتشراً بصورة متزايدة لمراكز الاتصالات أيضاً. فعلى سبيل المثال، لتطبيقات الصحة الإلكترونية السريرية (بما في ذلك الخدمات البيطرية) أكبر تأثير مباشر على جودة الخدمات للفقراء. وهناك عدد متزايد من قصص النجاح لاستخدام التطبيقات منخفضة التكلفة، مثل البريد الإلكتروني والكاميرات الرقمية البسيطة، لتشخيص وتقديم الخدمات الصحية في الوقت المناسب.

قد يكون التمويل الحكومي ضرورياً لبناء الطلب وضمان المساواة في الوصول وتحقيق التوازن بين الأهداف الاجتماعية والاقتصادية لمراكز الاتصالات. ويمكن استخدام القسائم لفترة محدودة لزيادة الوعي والطلب على الخدمات من قبل الفئات المستهدفة وزيادة قدرة المستخدمين على شراء خدمات أخرى في المستقبل. ويمكن أن تمول الحكومة ووكالات المساعدات تقديم خدمات التوسع المعينة وبرامج التنمية الأخرى من خلال البنية التحتية الموجودة في مراكز الاتصالات.

وأحد الاتجاهات الأخيرة لتطوير الخدمات هو الخدمات المالية (التأمين، والقروض متناهية الصغر، والأعمال المصرفية) وخدمات الأعمال للمؤسسات الريفية، وكذلك الخدمات اللوجستية والتسويق الزراعي. وتساعد المعلومات الريفية والنظام الإرشادي وتطبيقات الأعمال الإلكترونية على تحسين بيئة الأعمال، وسد الفجوة بين متطلبات السوق والموردين، وبالتالي تمكين المؤسسات الريفية من التغلب على العديد من العيوب المتأصلة. وتعتبر مبادرة تشوبيل الإلكترونية E-Choupal في الهند India * مثالاً مثيراً للاهتمام على خلق شبكة واسعة من الأكشاك في المناطق الريفية، والتي تصل

* مبادرة تشوبيل الإلكترونية في الهند e-Choupal هي مبادرة تهدف إلى ربط المزارعين في الأرياف الهندية وذلك لشراء وتسويق منتجاتهم الزراعية (المترجم).

حالياً إلى (٣,٥) مليون من المزارعين في ما مجموعه (٣١,٠٠٠) قريةً في (٦) ولايات هندية. فهي توفر الوصول إلى المعلومات الزراعية، وتجمع الطلب على المدخلات الزراعية، وتساعد في بيع المنتجات الزراعية من أمام عتبات المزارعين، وتقلل من تكاليف التعاملات والوساطة المهدرة للمزارعين، وغيرها من الجوانب الأخرى.

وعموماً، فإن العامل الرئيسي للأثر الإنمائي الكبير، والاستدامة طويلة الأجل لبرامج مراكز الاتصالات هو المرونة، والتدرجية، والتنمية المرحلية. فينبغي أن تدرس إستراتيجية التنمية الإلكترونية نماذج الأعمال المختلفة وتمزج العديد من الخدمات، ومن ثم تجريبها في بعض المواقع النموذجية، وبعد ذلك فقط يمكن توسعة تلك النماذج لتشمل المناطق الجغرافية والخدمات الجديدة الأخرى. وينبغي تجريب الخدمات ذات القيمة المضافة على مراحل، وينبغي أن تكون جزءاً من العملية المستمرة لتطوير الأعمال، وليس حدثاً لمرة واحدة، أو حزمةً منظمة بالكامل، ومدفوعة مركزياً.

التقنيات الفعالة من حيث التكلفة والسعر:

ليكون برنامج مراكز الاتصالات ذا تكلفة فعالة يجب أن يكون محايداً تكنولوجياً، ويسمح بالاختيار في الحلول التقنية - على سبيل المثال - من بين التقنيات الثابتة أو اللاسلكية الأخرى. ونظراً للتغير السريع في تقنيات الاتصالات والمعلومات، يتطلب ردم الفجوة الرقمية أن يبقى مرناً ورشيقاً للاستفادة من التكنولوجيات الجديدة التي هي الأنسب للمناطق الريفية والاقتصاديات ذات الدخل المنخفض. وتظهر أحدث التطورات التكنولوجية وعداً كبيراً لخفض تكاليف الوصول المشترك على مستوى المجتمع المحلي. فهناك خيارات متزايدة لحلول معقولة وسهلة الاستخدام، مثل البرمجيات ذات التكلفة المنخفضة والمفتوحة المصدر، وكذلك الحاسبات الآلية منخفضة التكلفة، والقوية[١]، والموفرة للطاقة، والواي فاي WI FI.[٢]

---

(١) الحاسبات القوية/الوعرة Ruggedized Computers وهي الحاسبات الآلية المصممة والتي تعمل خصيصاً في بيئات وظروف قاسية مثل درجات الحرارة والرطوبة العالية والاهتزازات القوية (المترجم).

(٢) على سبيل المثال، في الماضي، اعتمدت مراكز الاتصالات في المناطق الريفية سواء على الخطوط الثابتة أو تكنولوجيا الطرفية ذات الفتحات الصغيرة جداً، مما يعني تكاليف كبيرة لربط مراكز الاتصالات. ومع ظهور تقنية الواي فاي، وفرت أداة قوية محتملة لتضييق الفجوة الرقمية وتعزيز التنمية الاقتصادية في المناطق الريفية. وتوفر الواي فاي الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض لأجهزة الكمبيوتر المجهزة خصيصاً ضمن مسافة معينة من جهاز الإرسال.

يعتبر الربط ضرورياً لحيوية مراكــز الاتصالات، والأهم من ذلك لتحقيق التكامل الفعال، ومســاهمة برنامج مراكز الاتصالات في التنمية الإلكترونية الشاملة. فيمكن أن تسرع إســتراتيجيات الدعم المتآزرة عملية رفع مستوى الربط واسع النطاق لمراكز الاتصــالات. وغالباً يتطلب تمديد كل من الشــبكات إلــى المناطق الريفية مجموعات مبتكــرة من التقنيات لتلبيــة الاحتياجات المحددة للمناطق المتنوعة. وســوف يتطلب توســيع نطاق الآثار الإنمائية الانتباه إلى التقنيات المناسبة للمستخدم النهائي أيضاً، مثــل توفير الاتصال بالإنترنت لمحطات الراديو لتوســيع وصول الإنترنت للمجتمعات ذوات الحظ الأقل في القراءة والكتابة. وتفتح الحلول اللاسلكية الجديدة ذات النطاق العريض العالي فرصاً كبيرة لتوفير الوصول ذي النطاق العريض بأسعار معقولة لمراكز الاتصالات الريفية.

ويبقــى التحدي في إيجاد حلول فعالة من حيث التكلفة مناســبة للاســتخدامات والمناطــق الجغرافية، والبيئات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة. وغالباً ما يُعد مزيج التقنيات والبرمجيات - الذي يتم اختياره بعناية - الخيار الأنســب لتلبية الاحتياجات المحلية. فينبغي تبني التقنيات الملائمة الأكثر ســهولة. وقد يوفر النهج الهجين الذي يمزج بين التقنيات القديمة والجديدة، مثل تقنيات البث الإذاعي والإنترنت، أكبر قدر مــن الفائدة للمجتمعات الريفية أيضاً. وغالباً تُعَدُّ البرمجيات ذات الواجهات ســهلة الاستخدام، وذات الإصدارات باللغة المحلية، وذات التوزيع الواسع أسهل للمستخدمين لإتقــان وإيجاد التدريب المناســب، والصيانة، والدعم المحلي. يشــير هذا مرة أخرى إلــى الارتباط بين مراكز الاتصــالات والتنمية الصحية لصناعــة تقنيات الاتصالات والمعلومــات المحلية من أجل دعم تكنولوجيا صيانة مراكز الاتصالات الفعالة من حيث التكلفة، وتطبيق البرمجيات، والتكيف المحلي.

كما تقدم الواي فاي العديد من المزايا التي تجعل منها حلاً مناسباً لدعم عملية الاتصال. وتعتبر الواي فاي رخيصة نســبياً (أقل من ٢٥٠ دولاراً أمريكياً للتثبيت الصغير)، وكذلك فهي ســريعة وموثوق بها، وســهلة التركيب، وصيانة ذات متطلبات منخفضة. ومع اســتخدام الواي فاي، فمن الممكن التشارك في رابط الطرفية ذات الفتحات الصغيرة جداً بين العديد من مراكز الاتصالات فــي المنطقة، وبالتالي تحقيق اقتصاديــات الحجم وخفض التكلفة لكل مركز اتصال. وهي تعمل على طيف الموجات الهوائية غير المرخصة، حتى لا تكون هناك تكاليف إضافية شهرية على هذه الخدمة لاتصال النطاق العريض والتي يتم مشاركتها بين المستخدمين.

بناء القدرة لإدارة الوصول المشترك:

باعتبارها حركة جماهيرية، معتمدة على ريادة الأعمال والمهارات الجديدة، تعتمد مراكز الاتصالات على الناس لتحقيق النجاح والاستدامة. يلعب مديرو مراكز الاتصالات، ومؤيدو تقنيات الاتصالات والمعلومات المحليين، ووسطاء المعلومات أدواراً رئيسية في تعزيز الاستخدام الفعال لمراكز الاتصالات. ولكن تعد مثل هذه المشاريع والمهارات نادرة، وخاصة بين سكان الريف والفقراء. وينبغي أن يكون مديرو مراكز الاتصالات رواد أعمال أولاً وقبل كل شيء، لأنها ليست بالضرورة إحدى مهارات الحوسبة المتقدمة. وتتطلب مزيجاً من الأعمال والمهارات الفنية وفهم المجتمعات التي تخدمها. ويساعد المناصر المحلي على أن يجعل مشروع مراكز الاتصالات مدفوعاً محلياً بشكل كبير، ويمكنه أن يلعب دوراً رئيسياً في التواصل مع المجتمع، وأن يكون مستشاراً للمبادرة، وأن يكون بمثابة حافز لمساعدة المبادرة على الابتكار [1](www.Bridges.org)

يُقَدِّم ترقية مراكز الاتصالات لتصبح برنامجاً وطنياً تحديات خاصة للموارد البشرية. ويُعَدُّ مثل هذا التوسع أمراً محفوفاً بالمخاطر بسبب الوقت المطلوب لتطوير لمثل هذه الموارد، والتي غالباً ما تكون مهملة لصالح الاستثمار في الأجهزة والمرافق. فينبغي إيجاد طرائق مبتكرة لتسريع عملية التطوير ودعم الكوادر المناسبة من المديرين والمشغلين المحليين المؤهلين في مجالات متنوعة مثل إدارة الأعمال، والصيانة الفنية، وتنمية المجتمع. يمكن أن توفر الشبكات، والجمعيات، ومؤسسات دعم مراكز الاتصالات، ونماذج الامتياز، التوجيه، والتسويق، والإرشادات التشغيلية، والدعم المستمر لهؤلاء الرواد. كما يمكن أن تقدم الشبكات برامج لبناء القدرة والعمل بشكل وثيق مع التدريب القائم حالياً ومقدمي التعليم عن بعد، و/أو تحديد وفهرسة المواد التدريبية والمناهج الدراسية القائمة.

التعاون للمجتمع والخدمات المشتركة:

يواجه مديرو مراكز الاتصالات الفردية والمشغلون تحديات مشتركة، ولكنهم معزولون جغرافياً عن أقرانهم. فهم يحتاجون إلى شبكات أو جمعيات وطنية لتكون بمثابة مجموعة دعم الأقران والوصول إلى الدعم الفني والخدمات والمحتوى المشترك،

(١) ومن الأمثلة على ذلك هذه المنظمة الدولية غير الربحية www.bridges.org والتي تهدف إلى مساعدة المجتمعات في البلدان النامية على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتطوير مختلف أنشطة حياتهم، وتقدم هذه المنظمة من خلال هذا الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت العديد من الوسائل المساعدة بما يساعد على تطوير تلك المجتمعات النامية (المترجم).

والتدريب على قضايا الإدارة، والدورات التدريبية، وتحقيق اقتصاديات الحجم (Fillip and Foote, 2007). فيمكن أن تساعد الشبكات على رصد وتقييم المبادرات الجارية، وتساعد على تجميع وتبادل الدروس عبر المبادرات. كما تساعد على استغلال «العوامل الخارجية للشبكة» بين العدد المتزايد من مديري مراكز الاتصالات والمستخدمين. كما يمكن أن توفر الأنشطة المؤيدة والمتصلة بالسياسة العامة لدعم وتسريع عملية تطوير حركة مراكز الاتصالات الوطنية؛ كما أنها تلعب بالتالي دوراً أساسياً في النظام البيئي لمراكز الاتصالات من خلال توفير نقاط ربط بين مراكز الاتصالات وجميع اللاعبين والشركاء الآخرين.

فلا يمكن تحقيق الاستدامة دون التواصل الفعال بين مختلف مراكز الاتصالات. ومن أجل أن تتقاسم مراكز الاتصالات التكاليف، وتطور المحتوى المحلي، وتحقق اقتصاديات الحجم، إضافة إلى أداء وظائفها على نحو فعال، فإنها تحتاج إلى أن تكون منظمة فيما يتعلق بالشبكات الوطنية والإقليمية والدولية المتداخلة. وفي السنوات القليلة الماضية، ظهرت شبكات مراكز الاتصالات على المستوى الوطني في العديد من البلدان حيث وصلت حركة مراكز الاتصالات تلك إلى كتلة حرجة. وفي حالات قليلة، فقد تم التفكير في إنشاء مثل هذه الشبكات صراحة في مرحلة تصميم البرنامج، كما كان الحال في المجر Hungary.

ينبغي أن تبحث قضية «ترقية مراكز الاتصالات لتصبح برنامجاً وطنياً» كيفية دمج مراكز الاتصالات الموجودة في الشبكات الجديدة والاستفادة من التجارب السابقة لرفع ذلك المستوى. ولا ينبغي أن يكون ربط مراكز الاتصالات والعمل على النظام البيئي لتلك المراكز الشاملة مرحلةً لاحقة. ففي سري لانكا Sri Lanka، على سبيل المثال، استفادت أكبر المنظمات غير الحكومية في سريلانكا، سارفوديا Saravodya من عملها في تنظيم مجتمعها لما يزيد عن (٥٠) عاماً، وعلى تجربتها القصيرة - ولكن المهمة - مع مراكز الاتصال التي تدير المنظمات غير الحكومية لبناء الجسور بين أنواع مختلفة من مديري مراكز الاتصالات، بما في ذلك نماذج ريادة الأعمال التي يديرها المجتمع، والنماذج التي تقوم على المعابد والمكتبات، ونماذج مختلفة من المنظمات غير الحكومية. وقد ساعد هذا على بناء مجموعة (عائلة) من مراكز الاتصالات الوطنية لتشجيع التعلم من الأقران وتبادل المعرفة، وتقديم محتوى ودعم التسويق على نحو متزايد.

تعتبر الامتيازات عبر الوطنية مصدراً جديداً لتوسيع نطاق برامج مراكز الاتصالات ونقل المعرفة (الدراية) في تطوير نماذج الأعمال ورواد الأعمال الاجتماعية بصفتهم

أصحــاب الامتياز.[١] ويعد نمــوذج ون روف OneRoof[٢] أحد النمــاذج الرائدة لهذه الامتيازات، بالتركيز على احتياجات من هم في أسفل الهرم في المجتمع. وهو منظمة غير هادفة للربح ولكنها تدعم شــركةً أو مشــروعاً للربح لتأمين النطاق والاســتدامة الذاتية؛ وتعمل كوسيط نزيه، وتتعاون مع الشركاء المحليين الذين حققوا معايير صارمة في المحتوى، والجودة المحلية، ونزاهة العمل. وقد بدأت في المكسيك Mexico وتقدم الآن امتيــازاً خاصاً لمركز الاتصالات في الهند India، ومن المتوقع أن تمتد إلى بلدان وكذلــك إلى خدمات أخرى، ودورها هو مســاعدة الشــركاء المحليين لتوســيع نطاق البرامــج الجيدة، و/أو الوصول إلى تأثير أكثــر جدية في تغيير الطريقة التي يتم بها تقديم الخدمات الأساســية إلى عالم المناطق الريفية الفقيرة؛ وقد تطورت، وتشترك في منصة التســليم التي تقدم الخدمات الأساسية المجتمعات الريفية، وتجسد مراكز الاتصالات في الإستراتيجية الإلكترونية الشاملة والتنمية الريفية.

ربط مراكز الاتصالات عن بعد بالنظام البيئي للتنمية الإلكترونية:

تغيــرت مرحلة التطوير لمراكز الاتصالات؛ بل لا يمكن لهذه المراكز أن تســتمر في كونها تجارب يقودها المانحون كما كانت في حقبة التسعينيات؛ ينبغي أن تصبح برامج مراكــز الاتصــالات تلك الحركات الوطنيــة التي تقاد محلياً، والتي يمكن أن تســتغل اقتصاديات الشــبكة وتبني نظامــاً بيئياً نابضاً بالحياة لمراكز الاتصالات، وسيشــمل النظام البيئي لمركز الاتصالات: مراكز الاتصالات المحلية، والشــبكات، ومؤسســات الدعم، التي توفر الخدمات الفنية والتدريب، والمنظمات والمؤسسات الاجتماعية التي يمكــن أن توفر المحتوى والخدمات عبر مراكز الاتصــالات، مثل الرعاية الصحية في المناطق الريفية، والحكومة الإلكترونية، والتحويلات المالية. ويشمل كذلك المستثمرين المحليــين والمنظمــات الدولية غير الحكوميــة الذين يمولون مثل هــذه المراكز. يبين العرض المبســط للنظام البيئي لمراكز الاتصالات بعض المؤسســات الشريكة الرئيسية التي انخرطت في تطوير ودعم مراكز الاتصالات في برنامج الحكومة الإلكترونية في سري لانكا Sri Lanka (الشكل ١٠-١).

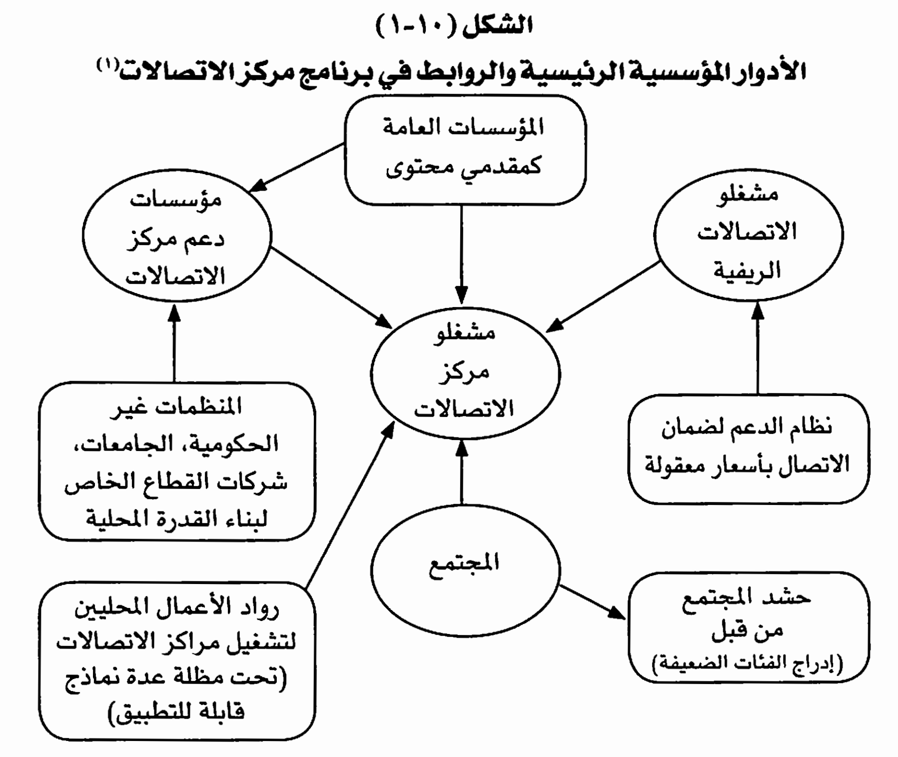
---

(١) الممنوح الامتياز franchisees هو الفرد (أو المجموعة) الممنوح الامتياز رسمياً عن طريق الحكومة (المترجم).

(٢) يعد ون روف OneRoof أحد المشــاريع التي أنشــئت من قبل تيك ســوب Techsoup ليركز على الاحتياجــات التقنية وكيفية الوصول لتلك المراكز والتي تتــم إدارتها من قبل مراكز الاتصالات، والمنظمات غير الربحية والمنظمات غير الحكومية في جميع أنحاء العالم (المترجم).

الشكل (١٠-١)

الأدوار المؤسسية الرئيسية والروابط في برنامج مركز الاتصالات[1]



إن بنـــاء نظام بيئي نابض بالحياة لمركز الاتصالات يتعلق في الحقيقة بتحول البيئة التي تعمل فيها مراكز الاتصالات الفردية، وللسياسات الوطنية والبرامج العامة للتنمية المُمكنـــة عبر تقنيات الاتصــالات والمعلومات أهمية لجدوى وأثــر مراكز الاتصالات، ولإنشاء نظام بيئي نابض بالحياة لمركز الاتصالات؛ فيمكن أن تؤثر السياسات الوطنية في المكان الذي ســتكون فيه مراكز الاتصالات هذه، وفيما ســيتم استخدامها لأجله، ومــا الحوافز التي تواجهها الجهات الحكومية عند اســتخدام مثل هذه البنية التحتية الجديدة لتقديم خدماتها بفعالية أكثر؟

يتعين على صانعي السياســات الذين يصوغون إســتراتيجيات التنمية الإلكترونية المســاعدة في تطــور نظام بيئي متوازن نابض بالحياة لمركــز الاتصالات. ويعني هذا التأثير على مجموعة من المســتفيدين والمؤسســات وهم: أولئك الذين يوفرون الربط والوصول، والمدارس والجامعات، والهيئات المركزية المعنية بالتنمية الريفية، والمشــاريع الصغيرة والمتوسطة، والحكومات المحلية، وجمعيات القطاع الخاص، ومؤسسات الدعم الفني، والبنوك ومؤسسات التمويل متناهي الصغر، وغيرها من الجهات الأخرى.

(١) Hanna, 2007a

تتراكم لدى البلدان وفيما بينها خبرة كبيرة، رغم عدم وجود خطط لزيادة أو بناء نظام بيئي لمركز الاتصالات النابض بالحياة. ولكل بلد تاريخه الخاص في تطوير مراكز الاتصالات التي ينبغي أن تؤثر بدورها على مسار ووتيرة التنمية فيها. ولكن الدرس المشترك هو الاستفادة مما هو موجود فعلاً، ومن الخبرات في بناء الشراكات عبر المستفيدين، ومن التقييم الواقعي لجاهزية البلاد، ومن التعلم من الرواد. ويعد النهج التدريجي أمراً ضرورياً لربط برنامج مركز الاتصالات بالجاهزية الإلكترونية للمناطق الجغرافية المختلفة في البلاد، ولتطوير العناصر الأخرى للتنمية الإلكترونية مثل البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية، والحكومة الإلكترونية، وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية الأخرى.

وقد تبنت البلدان مجموعة متنوعة من الأساليب للتطوير تتراوح من الإستراتيجية الطارئة أو النهج العضوي، إلى النهج المتأني أو العملي. والفرق الرئيسي بين الأسلوبين هو: درجة التخطيط المتأني وقيادة الحكومة المركزية. وتم تبني النهج العضوي افتراضياً من قبل العديد من البلدان، حيث تنظر الحكومات إلى مراكز الاتصالات كشركات للقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، أو المبادرات التي تقودها الجهات المانحة ذات الدور المحدود للحكومات. وكانت مراكز الاتصالات عبارة عن مبادرات فردية، وكان العديد منها محكوم عليه بالفشل، ولم يكن هناك منظور نحو النظام البيئي أو حتى أهمية لعملية التنسيق. وكان ينظر لهذا النهج كضرورة نظراً لتبعية مراكز الاتصالات لبيئاتها متناهية الصغر، وكذلك الظروف الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع الذي تهدف إلى خدمته، وكان هذا نهجاً لا مفر منه بالنسبة للبلدان الكبيرة والمتنوعة جداً مثل الهند India والبرازيل Brazil؛ ولكن اتبعت العديد من البلدان الصغيرة والمتوسطة هذا النهج بشكل افتراضي، وتركت مراكز الاتصالات تعتمد على المبادرات المحلية المعزولة فقط. ومن البديهي في الأعمال التجارية أن يكون دور الحكومة هو إما خلق البيئة التمكينية المناسبة، أو خلق المجموعة الصحيحة من الحوافز في المكان المناسب لتتحقق الاستفادة الأساسية.

تهدف الإستراتيجية المنهجة أو النهج العملي إلى تسريع عملية التطوير من خلال قيادة الحكومة؛ تتجاوز هذه القيادة خلق البيئة التمكينية لدعم بناء القدرات وبناء الشراكات، كما أنها تساعد على بناء شبكات من الأطراف المهتمة، وقد تتضمن خطط الإعانة الذكية للربط مع مراكز الاتصالات الريفية، وخطط التمويل متناهي الصغر لمشغلي مراكز الاتصالات، وتشجيع الجهات الحكومية على استخدام مراكز الاتصالات

على أنها البنية التحتية لتقديم الخدمات الحكومية أيضاً. وبالإضافة إلى خلق ذلك الزخم يأخذ هذا النهج في الاعتبار الحالة المتخلفة في المعلومات والأسواق الريفية، وكذلك قلة المعروض من رأس المال؛ ويحاول معالجة التنمية والفجوات الرقمية بين المناطق الحضرية والريفية، والحد من خطر أن القطاع الخاص سيحد من الهامش العالي لأسواق النخبة في المناطق الحضرية.

ولكن تحمل الإستراتيجية العملية البحتة بعضاً من المخاطر، حيث يمكن أن تمارس الحكومة الرقابة غير المناسبة من أعلى إلى أسفل، وتسييس البرنامج، وبالتالي ينتهي باستثمار ذي تكلفة عالية وأثر منخفض في نهاية المطاف. وقد يكون النهج العملي - حيث يؤكد المركز الحاسم على التوجيهات الإلزامية - جذاباً، لكنه لا يضمن النجاح. ويمكن أن يكون النهج العملي هزيمةً للذات إذا كان مدفوعاً بحاجة للحكومة المركزية إلى السيطرة على العملية أو المحتوى. فينبغي استكمال الاتجاه من أعلى إلى أسفل بمبادرة من أسفل إلى أعلى والتكيف معها. وقد تكون المستويات الأدنى من الحكومة حلفاء مقربين للجهات الفاعلة المحلية. ويمكن أن تكون البدايات الأساسية لحركة مراكز الاتصالات في العديد من البلدان حافزاً لتدخل الحكومة بشكل أوسع، وكذلك مصدراً للإبداع والديناميكية على حد سواء، في إطار برنامج متوازن ومستدام.

ينبغي أن يضمن صانعو السياسة الإدراج الفعال لبرنامج مراكز الاتصالات في إستراتيجية التنمية الإلكترونية الوطنية الشاملة أيضاً، وبالتالي تعزيز كل عناصر النظام البيئي للتنمية الإلكترونية، وتشكل مراكز الاتصالات عنصراً أساسيا للنظام البيئي للتنمية الإلكترونية، كما هو مبين أعلاه، ويمكن أن تكون مراكز الاتصالات قناةً رئيسيةً لتقديم جميع أنواع الخدمات الحكومية الإلكترونية والأعمال الإلكترونية. ويمكن أن تساعد في تعزيز محو الأمية الإلكترونية والتعليم عن بعد، والتعلم مدى الحياة. كما أنها يمكن أن تكون مرتبطةً ببرامج الحد من الفقر والإستراتيجيات القطاعية في مجالات الصحة، والتعليم، والزراعة. ومن ناحية أخرى، ينظر بشكل متزايد لخدمات الحكومة الإلكترونية كمحرك رئيسي وعامل حاسم لنجاح استدامة وتأثير مراكز الاتصالات متعددة الأغراض. وتعد السياسات الإلكترونية هي المفتاح الرئيسي لتمكين مراكز الاتصالات للدخول في خدمات التمويل الإلكتروني والتجارة الإلكترونية. ويمكن أن تساعد البنية التحتية الديناميكية للاتصالات السلكية واللاسلكية، والإطار التنظيمي الفعال في تأمين الربط بأسعار معقولة لمراكز الاتصالات، من بين المستخدمين الآخرين. وبمعنى أدق، يمكن أن تكون مراكز الاتصالات بمثابة نقطة ربط للعديد من أوجه التآزر لبرنامج التنمية الإلكترونية.

إن برنامـــج مراكز الاتصالات هو مهمة محفوفة بالمخاطــر دائماً، وغالباً ما تكون مرتبطــة بالضرورات السياســية. ويعتمــد نجاحها على ما يلــي: (أ) أجزاء حيوية أخــرى من برنامج التنمية الإلكترونية، (ب) إلى أي مدى يتبنى أعداد كبيرة من الناس التكنولوجيــا الجديدة ويتعلمون المهارات الجديدة، (ت) التغييرات الكبيرة في المواقف الحكومية والطريقة التي تقدم بها الخدمات العامة، (ث) التنســيق والتعاون الشــامل متعــدد القطاعات وبين المؤسســات. وبســبب وضوحه وأهميته يعــد برنامج مراكز الاتصــالات بادياً للعيان وعرضة للتدخلات السياســية التي يمكن أن تقوض الفاعلية أيضاً، لذا هناك ما يبرر الحذر أثناء التخطيط والتنفيذ على حد سواء؛ فتشير الدروس المســتفادة من التجربة إلى العديد من الأمثلــة للبلدان حيث تم بناء مراكز الاتصالات والارتقاء بها بعيداً، فيما يتجاوز إصلاح سياســات الاتصالات الســلكية واللاســلكية للحد من رســوم الربط إلى مستويات معقولة، ويتجاوز الموارد البشرية اللازمة لإدارة مراكز الاتصالات الجديدة كمشاريع قابلة للحياة، ويتجاوز تطوير الشبكات والمؤسسات لتســهيل عملية التعلم والدعم المتبادل، ويتجاوز تطوير المحتوى والخدمات ذات الصلة لضمان استدامة وتأثير هذه البنية التحتية.

تتراكم الاتجاهات الهامة والدروس المستخلصة. والاتجاه العام هو نحو الانتقال من التجريب البحت من أســفل إلى أعلى، ومن النماذج الأساسية إلى استخدام الأساليب العملية والمؤسســات الوسيطة لرفع المســتوى. فتهدف هذه الأساليب العملية لتكون مرنــةً وقابلةً للتكيف بمــا فيه الكفاية لتأخذ في الاعتبار الســياقات المحلية المختلفة والمتنوعة، والاســتفادة من الخبرات المحلية المتنوعة، والنماذج، والشراكات، والقدرات والمــوارد. وتنتقل البلدان من النماذج المفردة، والتي تقودها الحكومة إلى الشــراكات بين القطاعــين العام والخاص، ونماذج الأعمال المتعــددة. وتتعلم البلدان أن النماذج المختلفة يمكن أن تخدم ســياقات مختلفة، وكذلك الاحتياجات التنموية المختلفة. كما أنهم يتعلمــون مدى أهمية المراقبة والتقييم في الاختيار والاســتخدام الفعال للعديد مــن نماذج الأعمال والنماذج المؤسســية أيضــاً، وذلك من أجل تهيئــة أو ابتكار هذه النماذج لتتناســب مع الأولويات المتغيرة، والسياقات الاجتماعية والاقتصادية المتغيرة، وتكنولوجيات الاتصال المتغيرة. كما أنهم يخططون ويتعلمون كيفية التعلم.

القسم الثالث
تصميم إستراتيجيات التنمية الإلكترونية: الاستخدام

يُعد الاستخدام هو البعد الأكثر وضوحاً لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية. وهـذا هو المكان الذي من المحتمل أن تكـون فيه فوائد كبيرة لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومـات، وحيث يمكن أن تختلـف القدرات المحلية والخيارات بـين البلدان، عبر القطاعـات المختلفـة، وعلى مر الزمن. إن تسـخير تقنيات الاتصـالات والمعلومات لتحويل الحكومات وروابط الشركات، وتمكين المجتمعات المحلية ما هي إلا في المراحل الأولـى من التحقق، لكن الرحلة قد بدأت في معظم البلدان. تعتمد جميع التطبيقات على ركائز التنمية الإلكترونية وهي: تمكين السياسـات والمؤسسات، والموارد البشرية الماهـرة، صناعة تقنيات الاتصـالات والمعلومات الحيوية والإمكانيـات التكنولوجية، والاتصالات، والبنية التحتية للاتصالات. وهذه العوامل التمكينية والموارد هي أسـس مشتركة لاقتصاد المعرفة، لكن تنميتها، ونشرها، ومزجها ينبغي أن يكون ملائماً لتلبية الضرورات لهذه التكنولوجيا ذات الهدف العام.

تسـبر الفصول الأربعة القادمة بعض الاسـتخدامات المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة، وقطاع الأعمال، والمجتمع دعماً لإستراتيجيات جديدة للتنمية. كما تحدد أيضاً الأدوات الرئيسـة والمفاهيم لتوجيه نشر التكنولوجيا الجديدة، وأفضل الممارسات، والدروس المستفادة من التجربة. يعتمد الاستخدام الفعال في كل القطاعات على سياسـات مشتركة، وكفاءات أساسية، وبنى تحتية مشـتركة، والتآزر فيما بينهم. يتقاطع المستفيدون في العديد من التطبيقات عبر القطاعات والأهداف الإنمائية، فعلى سبيل المثال، يخدم الشراء الإلكتروني الحكومي، كلاً من القطاع العام وقطاع الأعمال، أو مراكز الاتصال، تقديم الحكومة الإلكترونية، الأعمال الإلكترونية، وخدمات المجتمع الإلكترونـي. وتقدم هـذه التطبيقات فرصاً للطلب الكلي علـى الخدمات المقدمة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات، واستغلال جانب العرض من اقتصاديات الحجم. في غضون ذلك، قد تؤثر الخيارات التقنية الإستراتيجية على العديد من الاستخدامات والقدرات، مثلاً، الترويج وتبني البرمجيات مفتوحة المصدر.

تعـرض هذه الفصول العديد من الأمثلة لقيمة إطار التنمية الإلكترونية الشـاملة، لتأمين التكامل، واستغلال الشبكات الخارجية، وتعزيز التعاون عبر القطاعات، وتحفيز المستفيدين للمشاركة في رحلة نحو اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار.

الفصل الحادي عشر
تحول الحكومة: الرؤية والرحلة

تُعدُّ الحكومة الإلكترونية أحد المجالات الرئيسية من المجموعة الواسعة من تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات ذات التأثير المنتشر في جميع أنحاء الاقتصاد، كما أنها توضح أيضاً الآثار العميقة للتحول المؤسسي الناجم عن تقنيات الاتصالات والمعلومات، وهي تقدم النموذج الفني والاقتصادي الجديد للقطاع العام. ولمجموعة متنوعة من الأسباب يتم الضغط على الهيئات العامة على جميع المستويات للاستجابة للتحديات المتزايدة. توفر الحكومة الإلكترونية أدوات قوية وفرصاً جديدة لمعالجة كل من التحديات الجديدة والقديمة في القطاع العام، فيمكن أن يحسن استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل كبير من نطاق ونوعية الخدمات العامة للمواطنين والشركات، في حين يجعل الحكومة أكثر كفاءة، وفعالية، واستجابة، وشفافية، ومساءلة.

فالحكومة الإلكترونية هي حول الحكومة الفعالة، حيث يتم استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحديث الخدمات الحكومية وجعلها في متناول الجميع، ومتجاوبة وشفافة، وتركز على العميل. كما أنها حول تحول العلاقات داخل الحكومة، وبين الحكومة ومواطنيها والاقتصاد ككل. والتحدي الرئيسي هو تأهيل صانعي السياسة لأخذ زمام المبادرة والتأثير على تفكيرهم بشأن الدور المستقبلي وشكل الحكومة. يمكن أن ينظر إلى الحكومة الإلكترونية على أنها إستراتيجية عمل لتحسين الأداء، والخدمة، والمساءلة في المؤسسات العامة. وهي ترتبط بشكل قليل بإدارة التكنولوجيا ولكنها ترتبط بشكل كبير بتشجيع ابتكار الخدمة والتحول المؤسسي. ينبغي أن تتكامل مع الرؤية الجديدة للحكومة، ومع سياسات الاستعانة بالمصادر الخارجية، ومع سياسات اللامركزية، وغيرها من الجهود لإعادة تعريف الدور الحكومي. وفي الواقع، ينبغي أن تدعم القدرات التنافسية للبلاد، وكذلك برامج إصلاح الخدمة العامة في البلاد.

ظهرت وجهتا نظر متباينتان حول إمكانات الحكومة الإلكترونية، تعكسان بدورهما اعتقادات المتفائلين والمتشائمين السيبرانيين[1] (Norris, 2002, Chapter 6, p. 1).

---

(١) يطلق هذان المصطلحان التفاؤل والتشاؤم السيبراني Cyber-Optimists، Cyber-Pessimisits على النظرة نحو توظيف التقنيات وكل ما يتعلق بالفضاء الإلكتروني في أنشطة الحياة المختلفة سواء أكانت تلك النظرة تفاؤلية أو تشاؤمية (المترجم).

يعتقد المتفائلون - السيبرانيون أن التقنيات الرقمية ستساهم في تنشيط الحكومة وتعزيز التواصل بين المواطنين والدولة. في حين يرى المتشائمون الحكومات بطيئةً بطبيعتها في التغيير والتكيف، بغض النظر عن استخدام التكنولوجيا. أما من منظور الممارسين، فكل من وجهتي النظر غير مفيدتين. وأما موقفي فهو أن تقنيات الاتصالات المعلومات هي تقنيات تدميرية[1]، ذات وعد كبير بتحول الحكومات؛ تعد الفجوة بين إمكانيات التحول الحقيقي وممارسات «التحسين» الحالية كبيرة جداً. وتشير إلى أن الفوائد ليست تلقائية والتغيير صعب في إدارته واستدامته؛ ولكننا نعتقد أنه من الممكن السعي لمثل هذا التحول حتى في أفقر البلدان، شريطة أن يتم تأمين الالتزام السياسي وتتم إدارة التغيير المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات على نحو فعال (كما سيتم تطويره في الفصل الثاني عشر).

أصبحت التكنولوجيا بشكل متزايد جزءاً لا يتجزأ من جهود التحول في القطاع العام. وبينما لا يمكن أن تحقق التكنولوجيا وحدها التحول، لا يمكن أن يتحقق التحول (بشكل كبير) بدون التكنولوجيا. وخلال عقود من التجارب في مجال إصلاح القطاع العام، وإعادة تنشيط الخدمة المدنية في البلدان النامية لم تكن تلك النتائج مشجعة، وكانت الأدوات المتاحة ضعيفة؛ ولكن كانت تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل عام والحكومة الإلكترونية بشكل خاص مصدراً للإلهام في الآونة الأخيرة بالنسبة للبلدان المتقدمة والنامية على حد سواء. يمكن أن يكون وعد تقنيات الاتصالات والمعلومات نقطة انطلاق للابتكار وخلق القيمة في الحكومة، كما هو الحال في الأعمال التجارية. فالقوة التحويلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لديها القدرة على إعادة تنظيم الحكومة في السياق المتغير، وإعادة تشكيل التقنيات الاجتماعية الحكومية من أجل أن تظل معاصرة أو سارية المفعول في حقبة أكثر اضطراباً، وعالمية، وتفاعلية، ومعلوماتية.

يحاول هذا الفصل الإجابة على بعض الأسئلة الأساسية وهي: ما هي التوجهات الكبرى والحتمية التي قد تقود دور وسلوك الحكومة في الاقتصاديات الحديثة؟ وكيف ستبدو الحكومة في المستقبل؟ وما هي الرؤى والتطلعات التي قد تشكل تحول الحكومة أو الطلب على الحكومة الإلكترونية؟ وما هي الأهداف الرئيسية لإصلاح القطاع العام، وما هي حلول الحكومة الإلكترونية الأكثر استجابةً لهذه الأهداف؟ إذا كان تحول الحكومة طويل الأجل، فبالتالي ما هي معالم هذه الرحلة؟ وما هي الخطوات

(١) يطلق مصطلح التقنيات التدميرية Disruptive Technology ليشير إلى تلك التقنيات التي تجب التقنيات التي قبلها وتزيد من وظائفها وخصائصها المختلفة (المترجم).

الأولية لهذه الرحلة؟ يحاول الفصل التالي الإجابة عن أسئلة «كيف» والاستفادة من الدروس المستفادة من الرواد الأوائل في هذا المجال.

أستعرض أولاً الخطوط العريضة لضرورات تحول الحكومة وتغيير دور الدولة. تواجه جميع الحكومات زيادة الضغوط على الميزانية، وارتفاع التوقعات، وتزايد عدم المساواة، وتراجع الثقة. وتضيف ضرورات الاقتصاد العالمي المتكامل والتنافسي بشكل متزايد المزيد من المطالب على الحكومة المحلية لتكون رشيقةً ومبتكرة. يعتبر فهم هذه القوى العالمية مفيداً في تشكيل المقترحات القيمة للحكومة الإلكترونية.

ولاحقاً سأعرض الرؤى المكملة للحكومة في المستقبل؛ تقتنص هذه الرؤى الاتجاهات الرئيسية في تحول الحكومة، وفي الاهتمام بالمواطنين، وتقديم القيمة والخدمة عند الطلب. كما أنها أيضاً تقتنص عناصر القطاع العام الناشئة في القرن الجديد وهي: رشيق، وذكي، ومبتكر، ومتعاون، وقائم على المعرفة، وتحركه الكفاءة. لا تقتصر هذه الرؤى على الحكومة المركزية، بل هي في غاية الأهمية للمدن والحكومات المحلية. تكمن رؤى الحكومة المستقبلية (المعتمدة على الابتكار وإمكانات التحول للحكومة الإلكترونية) في قلب مبادرات تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية. والتحول الكامل إلى هذه الحالة المطلوبة رحلةٌ صعبة، ويجب القيام بها على مراحل وأن تكون مستدامةً على المدى الطويل.

ثم أقترح إطاراً يربط بين الاستخدامات المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاع العام مع الإصلاحات الرئيسية وأهداف الحوكمة، تصنف تطبيقات الحكومة الإلكترونية وتوضح من حيث تمكين إصلاحات القطاع العام ونتائج التنمية في: زيادة الكفاءة والإدارة الفعالة للموارد، وتحسين فرص الوصول ونوعية الخدمات العامة، وتحسين مناخ الاستثمار والتنافسية التجارية؛ وتعزيز الحوكمة، والشفافية، والمساءلة، ومشاركة المواطنين، وتحسين تحليل السياسات وإدارة المعرفة. وليس الهدف من ذلك توفير تغطية شاملة لتطبيقات الحكومة الإلكترونية، ولكن للفت انتباه صناع السياسة للخيارات الإستراتيجية المتاحة لاستخدام الحكومة الإلكترونية لتحقيق أهداف إصلاح القطاع والتنمية.

ويختتم هذا الفصل بلمحة عامة عن مراحل مبسطة لعملية تحول الحكومة المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. ينبغي أن يكون صناع السياسة على بينة بهذه المراحل المختلفة، وتحديات كل مرحلة، والفرص المتاحة للقفز إلى الأمام. ففي جميع المراحل، يعد التجريب والتسلسل ضروريين قبل توسيع النطاق.

ضرورات تحول الحكومة:

ينبغـــي فهم مقترحات دور وقيمة الحكومة الإلكترونية على أنهما اســـتجابة للقوى العالميـــة التي تواجه الحكومات. ودور الدولة يتغير، والإصلاحات الجارية في القطاع العام والجهود المبذولة للتغيير الجذري في الحكومات توفر السياق والضرورات لتحول القطاع العام المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

تواجـــه الحكومات عموماً مجموعةً قوية مـــن التحديات وهي: زيادة الضغوط في الميزانيـــة والعجز، وارتفاع التوقعات العامة للخدمة والاســـتجابة، وتزايد التفاوت في الدخل وفي الوصول إلى المعلومات، والمعرفة، والفرص؛ وانخفاض الشرعية والثقة في الحكومة لفشـــلها في الوفاء بالوعود، وتلبية ضـــرورات التنافس في الاقتصاد العالمي سريع الحركة والقائم على المعرفة.

على الرغم من أن الحكومات في البلدان النامية تتشـــارك هذه التحديات المماثلة، إلا أنها تختلف في شـــدتها والظروف التمهيدية لها. ينبغي فهم الحكومة الإلكترونية في السياق التنموي. وتركز الكثير من الأدبيات العلمية حول الحكومة الإلكترونية على الضرورات التكنولوجية والتحديـــات التي تواجه الاقتصاديات المتقدمة. فالضرورات لتحـــول الحكومـــات في البلدان النامية تُقاد بشـــكل إضافي من خـــلال القيود المالية الشديدة، وضعف البنية التحتية والخدمات العامة، والاحتياجات الأساسية والتوقعات غير الملباة، والديمقراطيات الهشة، وضعف الحوكمة، وارتفاع مستويات عدم المساواة، وفقر المعلومات السائد.

تواجـــه معظم الحكومات ضغوط الميزانية والعجـــز الناجمة عن زيادة الطلب على الخدمات جنباً إلى جنب مع إيرادات الضرائب غير الكافية. ففي البلدان ذات الدخل المتوسط والعالي، يضيف السكان الطاعنون في السن عبئاً كبيراً على الخدمات الصحية والمعاشـــات التقاعدية، ونظم الدعم الأخرى؛ أما في البلدان النامية الأكثر فقراً، تعد ضغوط الميزانية أعلى من ذلك بكثير وتنجم عن عوامل إضافية أخرى مثل نمو السكان السريع، ونظم الحماية الاجتماعية الوليدة للتعويض عن التقلبات في الاقتصاد العالمي، والمنافســـة العالمية على الاستثمار الأجنبي المباشـــر من خلال التخفيضات الضريبية، وتضـــاؤل بعض مصادر الإيـــرادات التقليدية مثل التعريفـــات الجمركية على التجارة الدولية. يتم إدخال برامج جديدة عندما تبدو التوقعات الاقتصادية واعدة، ثم عندما يحـــدث النقص الدوري في الميزانية، يتردد السياســـيون في خفـــض البرامج خاصةً

عندما تواجه بعدد هائل من المطالب الاجتماعية والشعبية التي لم تتم تلبيتها. كما تواجه العديد من الحكومات مزيجاً من زيادة تكاليف الخدمات العامة وارتفاع الطلب على هذه الخدمات. فالأزمة المالية العالمية والانكماش الاقتصادي الذي بدأ في العام ٢٠٠٨م أصبح أكثر إلحاحاً لتحول الحكومة وتقديم الخدمات العامة.

وتواجه الحكومات التوقعات المتزايدة أيضاً للحصول على نتائج قابلة للإثبات وتعزيز القدرة على الاستجابة من المواطنين والشركات. ويفهم عملاؤها وموظفوها كيف تعمل مؤسسات الأعمال باستمرار على تحسين الخدمات، وأنه ينبغي عليها أن تتوقع وحتى تطالب بمعلومات وخدمات مماثلة، وبالدعم من الحكومة. هذا هو الحال بالنسبة للبلدان النامية ذات الدخل المتوسط بشكل خاص، حيث تنتشر الأعمال التجارية الإلكترونية. علاوةً على ذلك، تضع الشركات متعددة الجنسيات معايير للخدمة من خلال خدماتها العالمية، ودعم العملاء، وكذلك متطلبات خدماتها من الحكومات المحلية. ويتنقل المواطنون بشكل متزايد، كما أنهم يتوقعون أن يكونوا متصلين بالمعلومات والخدمات الحكومية، والمساعدة في أي وقت وفي كل مكان. تجعل هذه التطورات عملاء الحكومة في البلدان النامية أقل صبراً في التعامل مع البيروقراطية البطيئة والمتعددة، حتى بالنسبة للحصول على الخدمات البسيطة.

هناك أيضاً التحدي المتمثل في ارتفاع عدم المساواة في الدخل، وفي الحصول على المعلومات، والمعرفة، والفرص المتاحة. ففي العديد من البلدان الفقيرة، تقتصر الخدمات العامة - هذا إذا وجدت - على الفئة العالية والمتوسطة في المناطق الحضرية الرئيسية، وتفشل الخدمات العامة للفقراء في معظم البلدان. ومهما كان نوع الخدمات المقدمة، فهي من نوعية رديئة، ويتم توفيرها بشكل غير فعال، وذات تكاليف عالية، وتعد مصدراً رئيسيا للرشاوى والفساد. وعند تطبيق التكنولوجيات الجديدة، تواجه الحكومات مزيداً من التحدي لجعل تلك الخدمات العامة متاحةً لجميع المواطنين من خلال قنوات متعددة. وقد تزيد الفجوة الرقمية من تعزيز فجوة الخدمة عن طريق الحد من الضغوط من الفئة المخدومة جيداً لإصلاح وتحسين الخدمات العامة في جميع المجالات. وليست الفجوة الرقمية فقط في الحصول على تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن في المهارات المرتبطة بالتعامل مع المعلومات المستندة على الإنترنت والخدمات الإلكترونية أيضاً.

فالحكومات في جميع الأنحاء - لا سيما بين البلدان النامية الأشد فقراً - تواجه أيضاً انخفاض الثقة والشرعية، مما يؤدي إلى أزمات متكررة والعديد من الدول الفاشلة

كمـــا هو الحال في أفريقيا. لا تتجنب الديمقراطيات الجديدة هذه التحديات، وذلك عندما يفشـــلون في تقديم الخدمات الأساسية والأمن للفئات الكبيرة من مجتمعاتها، كما هو الحال في العديد مـــن بلدان أمريكا اللاتينية. والحكومات الوليدة، والمنتخبة ديمقراطياً هي عرضة بشـــكل خاص لاتهامات بالفســـاد والفشل في تقديم الخدمات العامة الأساسية وبطريقة عادلة. وتمارس القوى الاجتماعية والسياسية ضغوطاً قوية لتحقيـــق اللامركزية في حين تمارس القوى الاقتصادية الضغوط من أجل التكامل مع الاقتصاديات الإقليمية والعالمية. يمكن أن تفسر الأزمة الحالية للمؤسسات السياسية والحكم الديمقراطي في العديد من البلدان النامية على أنها فرصة فريدة لاستعراض الإطار الـــذي يلهم ويحكم كيف يمكن أن تســـاعد التكنولوجيات الجديدة في تصميم عملية الإصلاح الشامل للقطاع العام (Rubino-Hallman and Hanna, 2006).

فالضرورات ومعايير المنافسة في الاقتصاد العالمي آخذة في النمو، وسرعة تدفقات رأس المـــال في جميـــع أنحاء العالم بحثاً عن عوائد أعلى تتطلب من الحكومة أن تكون أكثر مرونة ومبتكرة. وتضع سلاســـل التوريد المتكاملة على الصعيد العالمي والمتجاوبة مـــع الطلـــب معايير للجمـــارك، والموانئ، والخدمات اللوجســـتية متعددة الوســـائط، ووظائف تســـهيل التجارة. ويتم الضغط علـــى الحكومات لتحديث هذه البنى التحتية والعمليات، وذلك بالشـــراكة مع القطاع الخـــاص. وأصبح النهج التقليدي القائم على الحماية الجمركية للصناعات المحلية والحوافز الضريبية للشركات متعددة الجنسيات قليلاً وأقل فعالية في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة. كما تُعدُّ «تكلفة ممارســـة الأعمـــال التجارية» أيضاً مفتوحةً الآن للجميع للدراســـة، ويتم تقييم البلدان ســـنوياً في ســـباق المنافســـة على الصعيد العالمي وذلك لجذب الاستثمار (World Bank and International Finance Corporation, 2009). لم يعد «العمل كالمعتاد» إستراتيجيةً قابلةً للتطبيق للحكومات لتســـاعد صناعاتها على المنافسة في الاقتصاد العالمي. أما بالنســـبة للأعمال التجارية الصغيرة، فيمكن أن توضح النفقات غير المباشرة والأعباء التنظيميـــة الفرق بـــين المزدهر والذي ليس على قيد الحيـــاة. ولا عجب أن جمعيات الأعمـــال غالباً ما تكون حليفـــاً قوياً ومدافعاً عن الحكومة لتبســـيط العمليات وتبني ممارســـات الحكومة الإلكترونية، فالنمو والتنمية الاقتصادية هما في جزء كبير منهما يُحدَّدان من خلال الكيفية التي تقوم من خلالها الحكومة بتنظيم قطاع الأعمال بذكاء وتسهيل مشاركته في الاقتصاد العالمي.

بالنســـبة للعدد المتزايد من المشـــاكل الاقتصادية والاجتماعية الصعبة في مجتمع

المعرفة، يعتمد النجاح بشـكل متزايد على الاتصـالات، والمعلومات، والابتكار. فكلما كانـت وتيرة التغيير أكثر سـرعة، وكلما كانت التحديات أكثـر حداثة، كلما تعاظمت الحاجـة إلى المعلومات والابتـكار والتعلم القائم على المعرفـة والمنظمات المتكيفة مع مختلف المتغيرات. وبشـكل متزايد، طُلب من الحكومـات إدارة البرامج المعقدة التي تحتاج إلى تقنيات إدارية معقدة والشـراكات بـين منظمات متعددة، وذلك على جميع مستويات الحكومة، وبين الجمهور، في القطاعات الربحية وغير الربحية. فالكثير من المشـاكل التي تواجه الحكومات هي المسـائل غير الروتينية، مما لا يسمح بوقت كاف للاستجابة لها، وتكلفة فشلها عالية، مثل مرض الجهاز التنفسي (السارس)، والصحة العامة، والتهديدات الأمنية، وإدارة الكوارث. وتعد مشـاكل السياسـة مترابطةً على نحو متزايد. وتنتشـر مسؤولية حل هذه المشـاكل إلى حد كبير، عبر المنظمات، على الصعيديـن المحلي والعالمي في مختلف المسـتويات. تتطلب مثل هذه المشـاكل حلولاً مبتكرة، والاسـتفادة من المعلومات والاتصالات، والتنسيق الموقفي، والأساليب القائمة على الشبكة، وإدارة الأداء الممتد عبر الحدود (Kettl and Kelman, 2007).

تقتـرح جميع الضرورات أعلاه تجاوز التغيير التدريجـي إلى التغيير التحولي في إدارة القطاع العام. فهي تزيد بشكل كبير من المخاطر المرتبطة بوتيرة تحول الحكومة. فهـي تطالب بالانهيار المؤلم أو دمج الصوامع التنظيمية الراسـخة، والشـراكات مع قطـاع الأعمال والمجتمع المدني، وتمكـين الموظفين ليكونوا جزءاً من التغيير من خلال إعادة التجهيز وإعادة تشـكيل المهارات. ينبغي أن يحـدث التحول لعمليات الحكومة أيضـاً ضمن قيود مالية مشـددة جدا في معظم البلدان الناميـة. فالتغيير التحولي ملح وتدميري؛ ولكن كلما تأخرت الحكومة لوقت أطول، كلما سـاءت المشكلة. ويتغير عالم الأعمال بسـرعة، ليصبح أكثـر تجاوباً، ومرتبطاً، وقائماً علـى المعرفة، وقادراً على المنافسـة عالمياً. يتعين على الحكومات أن تعمل بشعور من الاستعجال أو تتحمل مخاطرة أن تصبح عبئاً اقتصادياً أو حتى منفصلةً عن مجتمعها.

رؤى حكومة المستقبل:

كيف يمكن للدولة أن تسـتجيب لقوى العولمة والتوقعات المتزايدة لمجتمع المعلومات؟ كيف يمكن للدولة أن تسـخر ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات والتحرك نحو حكومة المسـتقبل؟ ينبغي أن تقتنص رؤى حكومة المسـتقبل الممارسـات المتطورة في إصلاح الحكومـة، مثـل الإدارة القائمة على النتائـج، ووضع المواطنين فـي محور الاهتمام،

وتقـديم الخدمة بناءً على الطلـب. كما ينبغي أن تعكس تطلعـات المواطن للحكومة الشـفافة، والخاضعة للمساءلة، والتشـاركية؛ فتحديد الرؤى لحكومة المستقبل ينبغي أن يسـاعد واضعو السياسات والمخططين الإستراتيجيين في وضع الأولويات وتحديد اسـتخدامات الحكومة الإلكترونية، وحشـد ما يلزم من الموارد البشـرية والمؤسسية للتغييرات الأساسية التي تنطوي عليها هذه الرؤى.

ينبغي أن تسـتند إسـتراتيجية الحكومة الإلكترونية على رؤية شـاملة لإصلاح أو تحول الخدمة العامة؛ فالرؤية التنشـيطية لتحول الخدمـة العامة – الرؤية المترابطة والمركزة على العميل – يمكن أن تقود وتحافظ على التنسيق والتعاون المكثف المطلوبين مـن الوكالات العاملة فـي مجال الحكومة الإلكترونية. ينبغي إبـلاغ هذه الرؤية إلى جميـع المسـتفيدين بوضوح، بما في ذلـك المواطنين. يمكن أن يكون القبول الواسـع مـن المواطنين العامل الرئيسـي في صـد مقاومة المجموعات المنظمـة ذات المصالح الخاصـة القوية في الوضـع الراهن. علاوةً على ذلك يمكن أن يكون للاسـتثمارات في الحكومـة الإلكترونية أكبر الأثر عندما تقترن بإصـلاح الخدمة المدنية وتتضمن الحكومـة الإلكترونية ليس فقط إدخـال عملية إعادة الهيكلة المعتمـدة على تقنيات الاتصـالات والمعلومات، ولكن تحول المهارات، والحوافز، وثقافة الخدمة المدنية أيضاً، لزيادة الكفاءة المهنية، والتعاون، والمسـاءلة، والشفافية. يتطلب تحقيق هذه التغييرات اسـتثمارات كبيرة في تحول الإجراءات، والمنظمات، وعلاقات السـلطة، اسـتثمارات طويلة الأجل التي يمكن أن تستمر فقط مع رؤية واضحة ومحفزة.

يرتبط التحول بخلق المستقبل، وليس بإتقان الماضي. ومع ذلك، لا يعني اتخاذ منظور مسـتقبلي لمبادرات الحكومـة الإلكترونية تجاهل مشـاكل الأداء الحالي أو الحاجات الملحـة. كما أنه لا يعفي القادة من مواجهة تحديـات التحول. وينبغي أن تُعد برامج الحكومـة الإلكترونية وتمكن حكومة المسـتقبل من أجل حل كل من التحديات الحالية والمسـتقبلية بطرق أكثر إبداعاً وفعالية ممـا كانت عليه في الماضي. لا يمكن التقليل من الصعوبات التي تواجه التحول؛ فينبغي توقعها والتخطيط لها، فكيف يمكننا تجنب أتمتـة الوضع الراهن؟ كيف يمكننا تجنب تعزيز الهرمية، والنظم المعزولة[1]، والتركيز الداخلي، والروتين المرتكز على الثقافة البيروقراطية للحكومة؟ وكيف يمكننا الحد من الإخفاقات المتكررة، أو التوقعات غير الملباة للمشـاريع الحكومية الإلكترونية الكبيرة؟

---

(١) النظم المعزولة Stovepiping هو مصطلح يشير إلى القيام بعدة وظائف في المنظمة دون التشارك مع الأنظمة الأخرى (المترجم).

يجب أولاً دراسة الرؤى التي تحفز الحكومة على مواصلة تحديات التحول، ولاحقاً في ثنايا هذا الفصل نحدد الخطوط العريضة لرحلة طويلة نحو التحول الحقيقي، والتجريب والتسلسل المتضمن، وفي القسم التالي نتخذ خطوة أخرى نحو فهم الأدوات والأطر اللازمين لتوجيه هذه الرحلة.

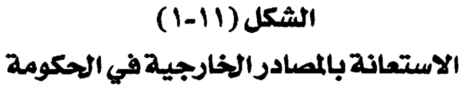
الحكومة الرشيقة، والمتكاملة، والمرتكزة على العميل:

تستجيب هذه الرؤية لضرورات تلبية التوقعات المتزايدة، وإصلاح عدم المساواة في الخدمة، وإعادة بناء الثقة في الحكومة، وتلبية معايير متطلبات الاقتصاد العالمي، وذلك في ظل قيود الميزانية المتزايدة. وبذل المزيد من الجهد لا يمكن أن يتحقق عن طريق إعادة تنظيم الثابت أو شحذ نظم إدارة الأداء فقط؛ فما هو مطلوب هو تغيير أكثر جذرية، بحيث يتجاوز الصوامع ويقدم جهوداً وخدمات مركزة من خلال شبكات مرنة وديناميكية للأجهزة، أو ما يمكن أن يسمى المنظمات الشبكية الافتراضية. وستركز الحكومة الرشيقة على ما يمكن القيام به بشكل أفضل، وتقوم بتعهيد الوظائف غير الأساسية للشركاء الآخرين، والمنظمات الخاصة أو التطوعية، أو الحكومات المحلية التي قد تكون أكثر ملاءمة لمثل هذه الوظائف. وسوف تركز الهيئات العامة بصورة منتظمة على الوظائف التي يمكن لهم من خلالها إضافة قيمة أكبر، وحيث يكون رضا العملاء أعلى، ويقومون بتعهيد الوظائف الأخرى بذكاء (الشكل ١١-١).

ولا تخلو هذه الرؤية من مخاطر كبيرة؛ فينبغي أن تدار الاستعانة بالمصادر الخارجية في الخدمات العامة بفاعلية، فالإفراط أو الاستعانة بالمصادر الخارجية السابقة لأوانها قبل المعلومات المدمجة، والقياس، والاتصالات، ونظم المساءلة يمكن أن يكون مكلفاً سياسياً واقتصادياً. فالعديد من البلدان النامية أمامها طريق طويل تسلكه قبل تحقيق التوازن وتضمين القدرات الابتكارية الكاملة لشركائهم في القطاع الخاص والمجتمع المدني. وبناء المنظمة المرتبطة افتراضياً والتي تتكيف مع المطالب المتغيرة، وتعمل بشكل وثيق مع الشركاء الآخرين، وتعزز أنظمة المعلومات والاتصالات المتقدمة، هو عامل رئيسي في تمكين الحكومة الرشيقة والمركزة.

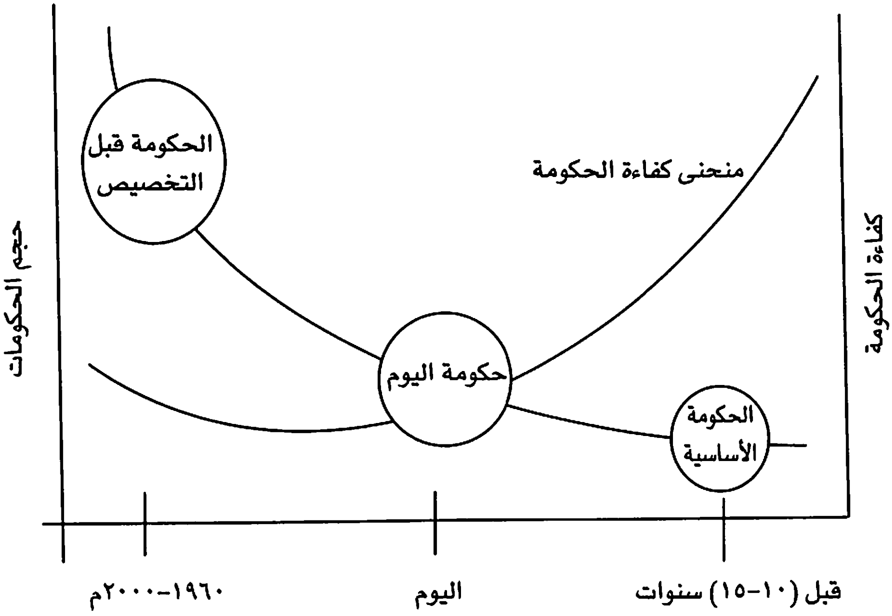
وستجعل الحكومة الإلكترونية لامركزية الهياكل الإدارية ودمجها افتراضياً مع الأجهزة الحكومية المختلفة الأخرى من الممكن. يعني هذا الابتعاد عن النماذج الثابتة المستندة على الصومعة في الخدمات العامة إلى نموذج الأعمال الذي يبني المنظمات المرتبطة افتراضياً لتقديم قيمة عامة عالية للمواطن (Abramson et al., 2006).

يصبح المواطن في مركز الشبكة، وشريكاً في هذه العملية. وستتوحد العمليات التجارية في جميع أنحاء المنظمة المرتبطة افتراضياً والشركاء خارجها وذلك لتبسيط وتوحيد وخلق نظام بيئي ذي شبكة افتراضية والاتصال والتعاون من أجل ذلك. وليس الهدف من ذلك التحرك نحو إقامة بنية مثالية، ولكن لإنشاء بنية تحتية للشبكة تتكيف باستمرار مع المطالب المتغيرة وتغذي ثقافة الشبكة التي تفضل العقلية التي تركز على المواطن عن العقلية التي تركز على الصومعة. وستربط الحكومة الإلكترونية المنظمات من خلال كل من الأنظمة الأمامية التي تتفاعل مباشرةً مع المواطنين والأنظمة الخلفية التي تدير العمليات التجارية المشتركة مثل التمويل، والمشتريات، والموارد البشرية. قد يسهل النهج الحكومي الشامل هذا الحراك إلى حد التكامل (الفصل الثاني عشر).



الشكل (١١-١)

الاستعانة بالمصادر الخارجية في الحكومة



وهذه هي رؤية الحكومة التي تتكامل عمليات أعمالها من البداية للنهاية عبر المؤسسة بأكملها ومع الموردين الرئيسيين، والشركاء، والعملاء، وبالتالي تُمكنها من الاستجابة بالسرعة والمرونة الكافيتين (Ramsey, 2004). وهذه هي المؤسسة الموسعة التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية من سلسلة التوريد بأكملها، وتستخدم الشركاء

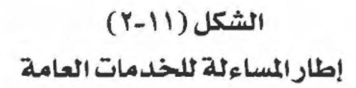
والموردين لتقديم خدمة أفضل، وللاستجابة مع الظروف المتغيرة بسرعة فهي تمد عمليات التشغيل الأساسية الخاصة بها للموردين والعملاء وتساهم في إنتاجيتهم وفعاليتهم. ووفقاً لهذه الرؤية ستمتد عملية إعادة هندسة الأعمال في الحكومة لما هو أبعد من الصوامع التنظيمية[١]، لتحول وتدمج الوكالات، والسلطات القضائية، و/أو الشركاء من القطاعين العام والخاص، وتجرب وتعمم الحكومات الرائدة مثل هذه العمليات المتكاملة، والتي تركز على العميل في مجالات عديدة مثل التجارة الدولية، والرعاية الصحية، والخدمات العامة ذات المحطة/النافذة الواحدة[٢].

الحكومة الشفافة، والخاضعة للمساءلة والتشاركية:

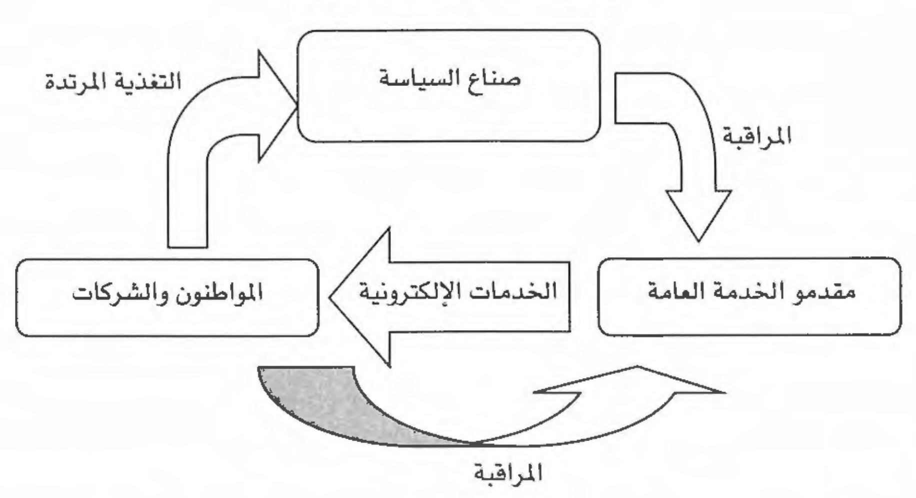
تستجيب هذه الرؤية للمطالب المتزايدة للمساءلة، والحكومة النظيفة، والخدمة النوعية، والمساواة في الوصول، ومشاركة المواطنين؛ فضمان نوعية الخدمات العامة أصبح تحدياً كبيراً في البلدان النامية، وخاصةً تلك الخدمات التي تستهدف الفئات الفقيرة والمحرومة (World Development Report, 2003). المواطنون والشركات هم مستخدمو الخدمات العامة، ولكن - خلافاً لما يحدث في سوق تنافسية - ليس هناك مساءلة مباشرة لمقدم هذه الخدمة للمستهلك، ومن الناحية النظرية، ينبغي أن تأتي المساءلة من خلال طريق غير مباشر وهو المواطنون والشركات (المستخدمون) الذين يؤثرون على صانعي السياسات، وبالتالي، يؤثر صانعو السياسات على مقدمي الخدمات العامة (الشكل ١١-٢). وفي الواقع، ومع ذلك، فإن هذا النظام غالباً لا يعمل على النحو المنشود. ففي العديد من البلدان، ليس لدى مستخدمي الخدمة آليات للتأثير على صناع السياسة، في حين يفتقر صانعو السياسات إلى الحوافز والتغذية المرتدة من العملاء لمراقبة مقدمي الخدمات بشكل صحيح.

(١) الصوامع التنظيمية Organizational Silos: يشير هذا المصطلح إلى الوحدات الإدارية أو الأقسام داخل المنشأة والتي تميل إلى حماية نفسها والمحافظة على البيانات والمعلومات الخاصة بها وصياغة الأهداف الخاصة بها بعيداً عن أهداف المنشأة (المترجم).

(٢) الخدمات ذات المحطة/النافذة الواحدة: هي تلك الخدمات التي تقدمها الحكومة بشكل مركزي (المترجم).



الشكل (١١-٢)
إطار المساءلة للخدمات العامة



ولدى القادة السياسـيين ثلاث آليات يمكن أن تسـاعد على توفير حوافز للجهات الفاعلة العامة للسعي لتحقيق الاحتياجات الاجتماعية، ومحاسبتهم على النتائج، وكبح جماح الفسـاد والإجراءات التعسـفية لديهـم (World Bank, 2000). وهذه الآليات هـي (١) القواعد وآليات الرقابة في القطاع العـام؛ (٢) آليات لتعزيز صوت المواطن والمشـاركة؛ (٣) آليات لتعزيز المنافسـة في تقديم الخدمات. يمكن أن يستمر إصلاح القطاع العام والمسـاءلة، وذلك فقط عندما يتم تعزيز سـيطرة الحكومة على مزودي الخدمـة العامة من خلال رغبة المواطن وقدرته على إيجـاد مصادر بديلة للتزويد أو لممارسة الضغط على مقدمي الأداء.

وقـد تقود هـذه الرؤية للحكومة الشـفافة والخاضعـة للمسـاءلة عملية تطوير إسـتراتيجيات الحكومـة الإلكترونية بشـكل عام، واسـتخدام تطبيقـات الحكومة الإلكترونيـة لتعزيز الحوكمة والشـفافية على وجه الخصـوص. فمن الأهمية بمكان لمشـاريع الحكومة الإلكترونية وضع معايير واضحة للأداء، والتغذية الراجعة، ومراقبة القنوات لضمان الانفتاح والمساءلة. كما ينبغي لها أن تحدد وتمكن الوسائل القانونية، والسياسية، والاقتصادية للعملاء للتأثير على صانعي السياسات ومقدمي الخدمات.

يمكن أن تُمكن الحكومة الإلكترونية الخدمة العامة الشـفافة والخاضعة للمساءلة من خلال تقديم خيارات ودعم أوسـع للمستهلك، وتحسـين نظم المعلومات والمراقبة،

والمشاركة الفعالة. توفر الحكومة الإلكترونية قنوات جديدة لتقديم الخدمات، وبالتالي إعطاء المستهلكين الخيار وبعض التأثير المباشر على مقدمي الخدمات. يوفر تقديم الخدمات الإلكترونية أيضاً للمستخدمين الوصول الأفضل إلى المعلومات وقنوات التغذية الراجعة، مثل البريد الإلكتروني، ومسوح الأداء على شبكة الانترنت، وتوفير المعلومات الحكومية على شبكة الإنترنت، والمنتديات لتقديم الشكاوى، مما يساعد على إخضاع كل من واضعي السياسات ومقدمي الخدمات للمساءلة. وتعد المعلومات القائمة على التقييم أداةً حاسمةً لصانعي السياسات ليكونوا قادرين على مراقبة مقدمي الخدمات وتشجيع الابتكار وملائمة الخدمات مع الاحتياجات. أخيراً، مع دعم تقنيات الاتصالات والمعلومات، يمكن التعاقد من الباطن مع مؤسسات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لتوفير خدمات معينة. ويتيح هذا فصل القرارات الخلفية من قبل موظفي الخدمة المدنية بشأن أهلية الحصول على الخدمة، عن توفير الخدمات الأمامية، من قبل طريق القطاع الخاص أو المنظمات غير الحكومية، وإقامة علاقة تعاقدية بمكافآت وعقوبات اعتمادا على قياس أداء مقدمي الخدمات.

إن رؤية الحكومة التشاركية هي الرؤية التي تهتم فيها جميع العمليات السياسية وعمليات صنع السياسة بالمواطن، بدءاً من الإعداد الأولي لجدول الأعمال، إلى مداولات السياسة، إلى اتخاذ القرار النهائي - وخلق حلقة حميدة من المشاركة والديمقراطية. بحيث يصبح المواطنون شركاء حقيقيين في مجتمع المعلومات الناشئ. ويتجاوز وعد الديمقراطية الإلكترونية والمشاركة الإلكترونية التصويت الإلكتروني ويمتد إلى التعاقدات التحويلية. ومن الأمثلة المبكرة من الإمكانيات المستخدمة بالفعل في الولايات المتحدة الأمريكية USA، وأوروبا Europe، البث عبر شبكة الإنترنت، والعرائض الإلكترونية، والاقتراع الإلكتروني، والاستشارات عبر شبكة الإنترنت، والاستفتاءات، استطلاعات الرأي، وسن اللوائح بالتفاوض، ومجموعات التركيز، ومؤتمرات توافق الآراء، وهيئات المحلفين، والبلديات الإلكترونية. وحتى لدى الديمقراطية الإلكترونية وإشراك المواطنين تطبيق أوسع وأكثر تنوعا تجاه الحكومة المحلية والقضايا المحلية.

الحكومة الذكية، والمبتكرة، والتعاونية:

تتجاوب رؤية الحكومة الذكية والتعاونية مع التوقعات المرتفعة وانخفاض الموارد العامة، وزيادة المنافسة العالمية. وستصبح حكومة المستقبل المُمَكنة - من خلال أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات - منظمةً قائمةً على المعرفة تقودها المعلومات. وسوف

تعتمد بشــكل متزايد على تحليل السياســات المبنية على الأدلة وصياغتها. وستصبح الحكومة الإلكترونية أداة تمكين رئيســية لتبســيط وإنفاذ اللوائح. أصبحت الأنظمة أكثر تعقيداً وذات معلومات مكثفة. وفي البيئة التنافسية على الصعيد العالمي، تشعر الحكومات بقلق متزايد حيال الأعباء التنظيمية. وحتى في الأسواق المتكاملة والمتقلبة عالمياً، والبيئات الهشة، يعد التنظيم الذكي ضرورياً. ينبغي أن يؤدي الاستخدام الماهر والمبتكر للتكنولوجيا إلى أساليب جديدة وأكثر فعالية للتنظيم (OECD, 2003).

هناك اهتمام متزايد أيضاً بمرونة الحركة السياسية. حيث ستمكن نظم المعلومات الحديثة وقواعد البيانات المشــتركة من رصد السياســات وخفة الحركة السياســية. وســتمكن التقارير الفعلية من صنع السياســة الفعلية. وستصبح التقارير الإلكترونية ديناميكيــة على نحو متزايد. وســوف تعتمد على أصول البيانات الواســعة لإضافة الســياق الذي من شأنه إبلاغ وتحويل عملية صنع السياسات. وستمكن إدارة العلاقة المرتكــزة على العميــل، وإدارة الحالــة، وإدارة الوثائق، وإدارة الســجلات من تقديم الخدمات الســريعة، وحســب الطلب، وبسلاســة، إضافةً إلى توفيــر قدرات جديدة لتحليل السياســات. وســيغير الإبلاغ السلس والمبســط والفوري سياق وديناميكيات وضع السياسات. وتصبح المعلومات نافذةً لا تقوم بإبلاغ السياسة وحسب ولكن تُشكل طبيعة الخيارات السياسية أيضاً (Fishenden et al., 2006).

سوف تُمكن التقنيات التعاونية مزيداً من السياسة القوية واتخاذ القرارات الملائمة. فهــي تُمكن فرق العمل من أن تعمل عبر الحــدود الوظيفية. كما أنها تُمكن الموظفين من العمل معاً بشــكل أكثر فعالية. وبســبب اســتكمالها ودعمها من خلال نظم إدارة المعرفة يمكنها أن تُمكن فرق العمل وتسرع عملية التعلم التنظيمي. ستتحول دورة حياة تقديم برنامج السياسة – البحث، والتصميم، والتقديم، والإبلاغ، والتقييم – عندما يتم تصميــم التقنيات التعاونية والأنظمة القابلة للتشــغيل المتبادل للعمل عبر دورة الحياة الكاملة (Fishenden et al., 2006).

يمثل الحكم بواســطة الشبكات توليفة لعدة توجهات، حيث يجمع بين مستوى سمة التعاون بــين القطاعين العام والخاص من تقديم الخدمــات من قبل طرف آخر، وبين قدرات قوية لإدارة الشبكة المترابطة للحكومة (الشكل ١١-٢ ,Glodsmith and Eggers 2004;). تســتخدم التكنولوجيــا لربط الشــبكات معاً، وإعطــاء المواطنين مزيداً من الخيارات في بدائل تقديم الخدمات. لمواجهة المشــاكل المترابطة والمعقدة التي تتطلب الابتكار التعاوني، تنشئ الحكومات شبكات واسعة النطاق لربط الوكالات أفقياً ودمجها

عمودياً. ويتمثل التحدي هنا في كيفية إدارة مثل هذه الشـبكات المتنوعة من العلاقات لخلق القيمة العامة. يتطلب هذا الأمر التفكير بشكل إستراتيجي حيال خيارات التعاون بين القطاعين العام والخاص، وتبعاً لذلك، قدرات إدارة الشبكة المطلوبة.

الشكل (١١-٣)

التفكير إستراتيجياً حول الحكومة التعاونية والشبكية

التعاون بين القطاعين العام والخاص (منخفض ← مرتفع)	منخفض	قدرات إدارة الشبكة	مرتفع
مرتفع	(٣) حكومة الاستعانة بالمصادر الخارجية		(٤) الحكومة الشبكية
منخفض	(١) الحكومة الهرمية		(٢) الحكومة المترابطة

المصدر: Goldsmith and Eggers (2004)

تتطلب الخدمات العامة الابتكار بشكل لا يقل عن خدمات الأعمال. تفرق العديد من الحكومـات ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بين أعمال وتصميم ابتكار الخدمات وبـين تقديم الخدمات. فهم بدؤوا في وضع برنامـج عمل لابتكار الخدمة (OECD, 2005a). وفقاً لذلك تكتشف الحكومات الفرص المتاحة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، ليس لتحسين تقديم الخدمات فقط، ولكن لخلق خدمات جديدة والوصول إلـى الفئات المحرومة من الخدمات أيضاً. لا ينظـر لبرنامج الخدمة الابتكاري هذا علـى أنه برنامـج للتكنولوجيا. بدلاً من ذلك يُنظر إليه على أنه ابتكار إداري وبرنامج عمل التحول. وهو يتطلب من الوكالات العامة العمل جنباً إلى جنب مع الجهات المعنية الداخليـة والخارجية على أولويات العملية وابتكار الخدمة، وعلى التطوير المشـترك للخدمات القائمة والجديدة وقنوات تقديم تلك الخدمات.

خَلَـقَ التقدم في تقنيات التقـاط البيانات، وتخزين البيانـات، والنمذجة الفرص للتحليلات الواسـعة النطـاق (Davenport and Jarvenpaa, 2008). وبناءً على هذه التحسـينات الطارئة تم استغلال القدرات التحليلية ونظم المعلومات التجارية من قبل

القطـاع الخاص لاتخاذ القرارات على أسـاس الحقائق والميزة التنافسـية. فتطبيق تحليلات وذكاء الأعمال - على الرغم من أنها في مهدها - إلا أنه يَعدُ بالكثير بالنسبة للحكومة لتحقيق أهداف إسـتراتيجية بطرق رشيقة وذكية. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدامه في تحسين إدارة الإيرادات، تحليل الإيرادات، ونظم الامتثال، والكشف عن الغش، وخدمات دافعي الضرائب. ويمكن تطبيقه كذلك على سلاسـل التوريد وإدارة المخزون في الحكومة، لتحديد وإزالة المعوقات وتحسين المخزون. وقد تدعم تحليلات الموارد البشرية التنبؤ، والتوظيف، والاستنزاف، وأعمال التوظيف الإستراتيجي.

ينبغـي أن تنمو تطبيقـات ذكاء الأعمال والتحليلات بالاتسـاق مـع الاحتياجات والقـدرات التحليلية المطلوبة للحكومة الذكية التي تدار بشـكل إسـتراتيجي. وحيث يظهر أن الفرص من تطبيق التحليلات في الحكومة لا حدود لها، إلا أنها تتطلب أكثر مـن الابتكار التكنولوجي؛ فهي تتطلـب قدرات إدارية ديناميكية. ومثل الرؤى الأخرى لحكومة المستقبل يمكن تمكين حكومة ذكية ومبتكرة وتعاونية من خلال تحليلات ونظم إدارة المعرفة، ولكن فقط عندما تكـون مصحوبةً بالقيادة، والابتكار الإداري، والتوجه الإستراتيجي.

المدن المستجيبة محلياً والتنافسية على الصعيد العالمي:

أُلهِـمَ القادة وعُمَدُ العديد من المدن لتصور مدنهم كمدن للمعرفة، والابتكار، ومدن ذكية؛ وسـيبرانية، ورقميـةٌ ومترابطةٌ؛ وملائمـة للعيش ومسـتدامة، ومراكز عالمية للتجارة والثقافة. ويحتمل أن تكون كل مدينة منافسة مستقلة بذاتها في ظل اقتصاد العولمة. وتعكس هذه الرؤى المخاوف بشـأن المنافسة في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة، والفرص للاستفادة من دور التحضر في خلق اقتصاديات الابتكار ومجتمعات المعلومات. العديد من المدن، مثل سنغافورة Singapore، وشنغهاي Shanghai، أعادت اختراع نفسها لتلبية الضرورات العالمية والتحديات الإقليمية.

تَعُدُّ المدن التنافسـية - بشـكل متزايد - الاستثمارات في شبكات النطاق العريض أمـراً ملحاً كما هو الحال في شـبكات النقل. وعلى نحو متزايـد، تخطت حكومات المدن كشـريك أساسي، ومستفيد، ومستثمر في الربط وتطبيقات خدمة المدينة. كما أنها تعيد تعريف دورها كمنسـق للمعلومات الشبكية والخدمات القائمة على المعرفة، والتي تنتظم حول احتياجات مواطنيها ودورها في مجتمع المعلومات العالمي والشامل. لقد أصبحت الحكومة المحلية المسـتجيبة - والموجهة نحـو الخدمة والمُمكنة من قبل

تطبيقـات الحكومة الإلكترونية - ضروريةٌ لتنافس على الاسـتثمار المحلي والأجنبي، وجذب القوى العاملة الإبداعية للصناعات والخدمات القائمة على المعرفة.

وتصور مدينة سنغافورة Singapore نفسها كجزيرة ذكية. كما أن بعض المدن مثل مدينة سـتوكهولم Stockholm، تتحول إلى نقطة اتصال لاسـلكية. كما أن شنغهاي Shanghai تنشأ كمدينة للمعرفة. وتتنافس العديد من الولايات المتقدمة في البرازيل Brazil على تطوير مدنهـا الرقمية المتصلة بالنطاق العريض، والموجهة نحو الخدمة. كما تتنافس عدة ولايات ومدن هندية كوجهات مفضلة للشـركات الابتكارية والبحوث المؤسسـية الموزعـة على الصعيد العالمـي. وتعيد مدينة دبـي Dubai تحديد دورها باعتبارها مركزاً للتجارة والمعرفة لمنطقتها الواسـعة، وتتصور وتنسـق المبادرات مثل مدينة دبي Dubai للإنترنت، ومدينة دبي Dubai للإعلام، وقرية المعرفة.

استخدامات الحكومة الإلكترونية القائمة على الإصلاح والتي يحركها الهدف:

ينبغي أن تسـاعد تحديات التنمية، وأفضل الممارسـات، والرؤى المسـتقبلية على تحديد الأهداف العريضة لإصلاحات القطاع العام والتحول. وبدورها ينبغي أن تقود أهداف الإصلاح عملية التحول، واسـتخدام تقنيات المعلومـات لتمكين هذا التحول. وتهدف الرؤى إلى دعم تشـكيل الائتلاف وحشد الطلب على الإصلاحات. بدوره فإن اسـتخلاص اسـتخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات من أهـداف إصلاح القطاع العام ينبغي أن يتجنب الأساليب التي يحركها العرض، ويعزز التوافق بين الاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات وأهداف إصلاح وتطوير القطاع العام.

وعلى نحو تقليدي، تصنف تطبيقات الحكومة الإلكترونية من حيث المستخدمين أو العملاء المسـتهدفين التي تخدمهم. وتشمل هذه الفئات الخدمات الحكومية المحسنة للمواطنين (من الحكومة للمواطن)، وتحسـين التعاملات بين الحكومة وقطاع الأعمال (من الحكومة لقطاع الأعمال)، مما يؤدي إلى التحسـين الحيوي لبيئة الأعمال وقطاع الشـركات الصغيرة والمتوسطة، وتحسين الإدارة الحكومية الداخلية من خلال التكامل والتنسـيق بين الجهات الحكومية (من الحكومة للحكومة) وإبلاغ وتمكين العاملين في الخدمة العامة (من الحكومة للعاملين).

في هذا الفصل، نقوم بتحليل وتوضيح الاستخدامات والتأثيرات المحتملة لتقنيات الاتصـالات والمعلومات في القطاع العـام في حل التحديات وتحقيـق رؤى الحكومة

في المستقبل. وهدفنا هو عدم تقديم تغطية وصفية وشاملة لتطبيقات الحكومة الإلكترونية، ولكن للفت انتباه صناع السياسة إلى الروابط بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والإصلاحات الإدارية العامة، ورؤى التنمية، وإظهار الآثار المتنوعة لتطبيقات تقنيات المعلومات على أداء القطاع العام.

نقترح في هذا الفصل الإطار الذي يصنف استخدامات الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها من حيث تمكين إصلاحات القطاع العام: زيادة الكفاءة والإدارة الفعالة للموارد، وتحسين فرص الوصول ونوعية الخدمات العامة، وتحسين مناخ الاستثمار والقدرة التنافسية لقطاع الأعمال؛ وتعزيز الحوكمة، والشفافية، والمساءلة؛ وتحسين عملية صنع السياسات، وإدارة الاقتصاد الكلي، وإدارة المعرفة.

فإطار الحكومة الإلكترونية الذي يربط الاستخدامات والتطبيقات لإصلاح الأهداف ونتائج التنمية يقدم العديد من المزايا كما يلي:

- يعزز الاستخدامات التي يحركها الطلب، وليست الاستخدامات التي يحركها العرض أو التقنية، وذلك فيما يتعلق بتقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة.
- يركز على الأهداف العامة والتحديات المشتركة لإصلاح القطاع العام، وبالتالي المساعدة في حشد الطلب السياسي والاجتماعي من أجل الاستخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة.
- يحدد تلك التطبيقات التي يمكن أن تدعم أهداف الإصلاح العامة المتعددة، وذلك للاستفادة من استخدامها بشكل فوري من أجل هذه الأهداف، (على سبيل المثال، لاستخدام المشتريات الحكومية الإلكترونية، لتحسين إدارة الموارد، وزيادة القدرة التنافسية، وتقديم أسعار شفافة، والحد من الفساد، وتحسين بيئة الأعمال، وتمكين مشاركة عدد كبير من الشركات المحلية والشركات الصغيرة والمتوسطة).
- يحدد الثغرات في تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات الحالية ودعم أهداف الإصلاح الرئيسية، والفرص المتاحة لتوسيع الإمكانيات والخيارات الإستراتيجية لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في تقديم خدمات جديدة وقيمة مضافة أعلى عبر القنوات القديمة والجديدة.
- يسد الفجوة بين الإصلاحيين في مجال السياسة، والممارسين للتنمية في مجال إدارة القطاع العام من جهة، والحكومة الإلكترونية والمتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات من جهة أخرى، بدءاً من اللغة المشتركة للتنمية والحوكمة، وينبغي أن

يُسَـــهِّل هذا التواصل الفعال بين مديري التنمية، والعمليـــة التجارية، والتكنولوجيا، ومواءمة استثمار تقنيات الاتصالات والمعلومات مع أهداف التنمية.

يعرض الجدول (١١-١) لمحةً عامة عن أهداف الإصلاح المتفق عليها على نطاق واسع لإدارة القطاع العام في البلدان النامية، واســـتخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين هذه الإصلاحات. تمتد العديد من تطبيقات الحكومة الإلكترونية عبر العديد من الأهداف والاســـتخدامات. وهذه التطبيقات توضيحية حيث إن تطبيقات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات يزيد تنوعها، وتمتد اســـتخداماتها على نحو متزايد لتشـــمل الأهداف الأساسية لإصلاحات القطاع العام.

جدول (١١-١)

أهداف الإصلاح، استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتطبيقات المشتركة

أهداف الإصلاح	الاستخدامات، التأثير	التطبيقات، الحلول
تحسين الكفاءة وإدارة الموارد	التركيز وتقليص إصلاح الخدمة المدنية إدارة الموارد البشرية تحسين حشد الموارد المالية تحسين إدارة الإنفاق إصلاح المشتريات العامة تحسين تخطيط الموارد المادية تحسين العمليات الحكومية تحسين التنسيق وإدارة البرامج	الاستعانة بالمصادر الخارجية في تقديم الخدمات العامة إلى القطاع الخاص. نظم إدارة الموارد البشرية. نظم إدارة معلومات الموارد البشرية. المرتبات، ونظام إدارة المواهب؛ نظم التدريب الإلكتروني. الإدارة الضريبية. التحديث، وتحليل السياسة الضريبية. نظم الإدارة المالية المتكاملة (نظام الإدارة المالية المتكامل). مشتريات الحكومة الإلكترونية. إدارة العقود. نظم المعلومات الجغرافية للتخطيط العمراني والإدارة الحضرية. تبسيط العملية. إعادة هندسة العملية. نظم المعلومات الإدارية.

أهداف الإصلاح	الاستخدامات، التأثير	التطبيقات، الحلول
تحسين فرص الوصول ونوعية الخدمات العامة	تحسين نوعية ونطاق الخدمات العامة خفض تكاليف التعاملات للمواطنين توفير الخيارات والمنافسة في تقديم الخدمات	الخدمات الإلكترونية للمناطق الريفية والمجتمعات المحرومة. إصدار التصاريح عبر شبكة الإنترنت، والتراخيص، والشهادات، والتأشيرات، والمنح، وسجلات الأراضي. تحديث الضمان الاجتماعي، والصحة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني، والتقاعد الإلكتروني، والتوظيف الإلكتروني. توفير مراكز خدمة ذات الشباك الواحد أو نافذة واحدة؛ والبوابات الإلكترونية للمواطن الإلكتروني. مركز الاتصال الحكومي (٣١١): الوصول إلى المعلومات الحكومية والخدمات، والمساعدة. البقاء على اتصال بالمعلومات والخدمات الحكومية من خلال الهاتف المحمول. تطوير المحتوى الذي يركز على العميل لفئات من المجتمع. ذكاء خدمة العملاء؛ والتحليلات؛ ومقاييس الأداء. خدمات الاستعانة بالمصادر الخارجية للقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية، ومراقبة اتفاقات مستوى الخدمة.

أهداف الإصلاح	الاستخدامات، التأثير	التطبيقات، الحلول
تحسين مناخ الاستثمار والتنافسية التجارية	تخفيض تكاليف التعاملات للشركات دعم ريادة الأعمال وتنمية المشاريع الصغيرة تسهيل التجارة الدولية تلبية المعايير العالمية تشجيع الاستثمار الخاص في البنية التحتية العامة وتقديم الخدمة	التسجيل الإلكتروني. الإبلاغ الإلكتروني. التصاريح الإلكترونية. الضرائب الإلكترونية. المشتريات الإلكترونية. خدمات دعم الأعمال التجارية عبر شبكة الإنترنت. البوابات الإلكترونية للشركات الصغيرة والمتوسطة لتمويل المشاريع متناهية الصغر. معلومات الأراضي والرهن العقاري على شبكة الانترنت. المعلومات القانونية والتنظيمية على شبكة الانترنت. شبكة التجارة الإلكترونية. تحديثات الموانيء. والجمارك. قاعدة بيانات حقوق الملكية الفكرية. البوابات الإلكترونية للمستثمرين والاستثمار الأجنبي المباشر. التمويل الإلكتروني، قاعدة بيانات الائتمان. فرص الاستثمار الخاص في البنية التحتية للمعلومات والخدمات العامة.

أهداف الإصلاح	الاستخدامات، التأثير	التطبيقات، الحلول
زيادة الشفافية، والمساءلة ومشاركة المواطنين	جعل المشتريات العامة مفتوحة وشفافة الميزانية المحلية ومراقبة الأداء المالي من قبل المواطنين تعزيز إدارة الأداء، وتتبع القرارات والنتائج إشراك المواطنين في تطوير السياسة والإصلاح تعزيز اللامركزية الفعالة تعزيز سيادة القانون	المشتريات الإلكترونية. الميزانية الإلكترونية، الوصول إليها على المستوى المحلي. نظم الإدارة القائمة على النتائج؛ وبطاقات الأداء المتوازن؛ وتصنيف أداء الأجهزة العامة. المشاركة الإلكترونية، ومنتديات المناقشة على شبكة الإنترنت، صندوق البريد الإلكتروني العام، الدراسات الاستقصائية على شبكة الإنترنت؛ التصويت الإلكتروني المدن الإلكترونية، والبلديات الإلكترونية، ونظم إدارة البلدية. المحاكم الإلكترونية؛ والعدالة الإلكترونية البوابات الإلكترونية القانونية.
تحسين عملية رسم السياسة والحوكمة وإدارة المعرفة	تحسين صياغة السياسات وتنفيذها، بما في ذلك إدارة الاقتصاد الكلي	مجلس الوزراء الإلكتروني: نظم إدارة الوثائق، ونظم دعم القرار. البرلمان الإلكتروني.
	بناء القدرات التحليلية في القطاع العام الاستفادة من مصادر المعرفة وتبادل أفضل الممارسات	تحديث الأنظمة. الإحصائية الوطنية. نظم ذكاء الأعمال. التنقيب عن البيانات، ونظم إدارة المعرفة؛ مجتمعات شبكات الممارسة.

ولتحديد إمكانيات وممارسات الحكومة الإلكترونية للإصلاحيين، توضح القائمة التالية الطرق المبتكرة التي تطبق بها البلدان الحكومة الإلكترونية، لدعم مختلف أهداف الإصلاح العام ونطاق الخدمات العامة التي يمكن إتاحتها على شبكة الإنترنت.

تحسين الكفاءة وإدارة الموارد البشرية:

تعتبر أهداف الإصلاح لتحسين الكفاءة وإدارة الموارد في الحكومة في طليعة برنامج عمل التنمية والقدرة التنافسية للكثير من البلدان. تسعى الحكومات المضغوطة – من

خـــلال زيادة القيود المفروضة على الميزانيـــة، وارتفاع التوقعات والطلب على الخدمات والمســـاءلة، وتلبية ضرورات الاقتصاد العالمي - لتصبح رشيقة، لتعزيز المرونة الإدارية، وتسخير مواردها المالية والبشرية لبرنامج التنمية المتزايد في الصعوبة. وهذا هو أحد المجالات الذي جعل لتقنيات الاتصالات والمعلومات مســـاهمات كبيرة في قطاع التمويل والقطاع الخاص، وحيث توجد الإمكانات الواسعة وغير المستغلة نسبياً للقطاع العام.

يمكن لأهداف الإصلاح - لتحســـين الكفاءة وإدارة الموارد في اســـتخدامات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات وتطبيقاتهـــا - أن تُمكن من تحقيق التالـــي (١) تركيز وتقليص الحكومة من خلال الاستعانة بالمصادر الخارجية المنتظمة والشراكات مع القطاع الخاص والمجتمع المدني بشكل منهجي؛ (٢) تحسين حشد الموارد العامة وإدارة النفقات من خلال تحديث الضرائب ونظم الإدارة المالية المتكاملة؛ (٣) تحسين معلومات إدارة الموارد البشرية والعمليات وتســـهيل إصلاحات الخدمة المدنية؛ (٤) زيادة القدرة التنافســـية وتخفيض تكاليف التعاملات للمشـــتريات العامة من خلال تطبيقات المشـــتريات الإلكترونية؛ (٥) تبســـيط وإعادة هندســـة العمليات الحكومية، (٦) اســـتخدام نظـــم المعلومات الإدارية وتطبيقات إدارة المشاريع لتحسين التنسيق، وتبادل المعلومات، وإدارة البرامج.

فالتطبيقات الأكثر شـــيوعاً وتقدماً في دعم كفـــاءة وإدارة الموارد هـي تلك المتعلقة بحشـــد الموارد الماليـــة وإدارة الإنفاق، بما في ذلك أنظمة الخزينـــة، وإدارة الضرائب والجمارك، ونظم الإدارة المالية المتكاملة (نظم الإدارة المالية المتكاملة). فنظم الخزينة المتكاملة - على ســـبيل المثـــال - تحقق فوائد كبيرة في إدارة المـــوارد العامة، بما في ذلـــك المعلومات التي يتم توفيرها بشـــكل فوري عن الأموال المتاحـــة للدولة، والرقابة المالية الأكبر، والشفافية المالية والمساءلة المحسنين وتقديم التقارير بشكل أفضل على مختلف مستويات تنفيذ الموازنة، والتخطيط السليم لمتطلبات المستقبل، وتوفير بيانات أفضـــل لصياغـــة الميزانية. إن إدخال نظـــام الإدارة المالية المتكامل يمكن أن يشـــكل العمود الفقري للتحســـين الإداري الواســـع، وتحول الحكومـــة. والضغوط من النظام المالـــي العالمـــي ووكالات المعونـــة ووزارة المالية غالباً ما تجعل تطبيقـــات نظام الإدارة المالية المتكامل منفذ دخول جذاب للسياســـة والإصلاح المؤسســـي المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات[1].

---

(١) بمـــا في ذلك تلبية المعايير المنصوص عليها وفقاً للمعايير والقوانين الدولية المختلفة، مثل مدونة صندوق النقد الدولي للممارســـات الجيدة في إعلان الشـــفافية الماليـــة، وعلى المبادئ والمعايير الائتمانية من البنك الدولي. وبطبيعة الحال، هذه النظم هي العوامل المســـاعدة وليســـت بديلاً فقط عن السياسات اللازمة والمصاحبة والإصلاحات المؤسسية.

ويجري تحويل الإدارة الضريبية وتحليل السياسات الضريبية وخدمات دافعي الضرائب في إطار برامج الحكومة الإلكترونية. وأطلق المراقب الوطني البيروفي لمصلحة الضرائب نظام دفع الضرائب عبر شبكة الإنترنت في العام ٢٠٠٣م. وتعد كل من نظم الضمان الاجتماعي والصحة في بيرو Peru جزءاً من هذا النظام أيضاً. واكتسب هذا النظام سمعته من خلال الزيادة الكبيرة في كفاءة الإدارة الضريبية. فعلى سبيل المثال، يحدد البرنامج ويرفض تلقائياً العوائد غير المكتملة، مما يقلل من عدد العائدات التي تتطلب التحقق والتصحيح. كما أن لدى الأرجنتين Argentina نظام الضرائب الإلكترونية أيضاً، والذي يسمح للأفراد والشركات على حد سواء بتقديم الإقرارات الضريبية عبر شبكة الإنترنت. وتقوم نظم الأرشفة الأكثر تقدماً على شبكة الانترنت - كما هو الحال في تشيلي Chile - بحساب الضرائب المستحقة مسبقاً والسماح لدافع الضرائب فقط بقبول استمارات معبأة على أساس الخصم من الراتب وغيرها من المدفوعات الضريبية الآلية أو يقوم بالتعديل حسب الحاجة. ويوفر هذا الوقت ويتجنب أخطاء التدوين.

لا تقتصر تحديات وفوائد استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في تحديث الضريبة على التقارير الضريبية والسداد فحسب. ففي الواقع تأتي الكثير من الفوائد من النقلة النوعية في الإصلاحات الإدارية وزيادة الإنتاجية، التي تنتج عن تحول العمليات الخلفية، من أجل تمكين كل من زيادة الإنتاجية داخل الحكومة في إدارة ومعالجة الضرائب، فضلاً عن إدخال تحسينات في الخدمات، وتخفيض تكاليف تعاملات الشركات والمواطنين. كما أن لديها القدرة على تحسين تحليل السياسة الضريبية، والامتثال، والكشف عن التهرب الضريبي.

إن إدارة الموارد البشرية تعد مجالاً متخلفاً نسبياً لإدارة القطاع العام، على الرغم من أنها ضرورية لتحقيق مكاسب كبيرة في الإنتاجية، ولمواءمة الحوافز والتعلم لإصلاح الأهداف، وتمكين التغيير الشامل والتحول للحكومة. يتم تمكين دمج وظائف إدارة الموارد البشرية - مثل التدريب القائم على الكفاءة، ونظام الترقية - من قبل تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات المترابطة وهي: نظام إدارة الموارد البشرية، ونظام إدارة التعلم، ونظام إدارة محتوى التعلم، والتدريب الإلكتروني،... إلخ. ونظرا لسوء حالة المعلومات عن الخدمة المدنية في كثير من البلدان النامية، يمكن أن توفر هذه التطبيقات أدوات قوية ونقلة نوعية لقدرة الحكومة على تحليل وإصلاح، وإدارة الخدمة المدنية الحديثة.

وهنــاك مجال آخر لزيــادة الجذب ومكاســب الكفاءة الكبيــرة المحتملة، ألا وهو المشــتريات الإلكترونية من قبل الحكومة، أو المشــتريات الحكومية الإلكترونية. وهذا هــو التطبيــق الوحيد الذي تم تنفيــذه بنجاح في العديد من البلــدان النامية، وحقق مجموعة واســعة من الفوائد. تشير التجربة حتى الآن إلى أن المشتريات الإلكترونية يمكن أن توفر ما يصل إلى (٢٠٪) من تكاليف الســلع والخدمات المشتراة علناً. وهذا يمكــن أن يصل إلى نصف الميزانية الســنوية للتعليم أو الصحة فــي أمريكا اللاتينية (E-Government Procurement Conference, IDB, 2002). يمكــن أن توســع المشــتريات العامة الإلكترونية المنافسة، وتخفض الأســعار، وتخفض تكاليف العملية والمخزون وتزيد الشــفافية وتحد من الفساد، وتسرع التعاملات، وتدعم تحليل سياسة المشتريات والإدارة المالية العامة.

وفي كل من ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh في الهند India، وشيلي Chile، أدت مشــتريات الحكوميــة الإلكترونية إلى تحقيق وفورات أوليــة تصل إلى (٥٪) من مجموع فواتير الشــراء العامة والوفورات الكبيرة وهذا توفير هائل في ضوء التكاليف الاســتثمارية الصغيرة لإنشــاء مثل هذه النظم. وفي ولاية أنــدرا براديش Andhra Pradesh، تم تقليل دورة المناقصة أيضاً من متوسط قدره (١٢٠) إلى (٣٢) يوماً. ولم تتحمل حكومة الولاية أي تكاليف رأســمالية أو مخاطر المشــروع إذ أن المشــروع يتبع نموذج الشــراكة بين القطاعين العام والخاص، حيث كان من المتوقع لشــريك القطاع الخــاص أن يحقق عائداته من رســوم التعاملات، وذلك في ســياق اتفاقية مســتوى الخدمة المصممة بشــكل جيد. وفي البرازيل Brazil، مكّن نظام الشراء الإلكتروني - والذي تصل تكلفته إلى (١,٦) مليون دولار أمريكي - من توفير مبالغ تصل إلى (١٠٧) مليون دولار أمريكي للدولة في العام ٢٠٠٤م وحده، ووفر مبالغ تصل إلى (٣٥) مليون دولار أمريكي للموردين باستخدام المناقصات المؤتمتة بالكامل (Crescia, 2006).

تتم الإشــادة بنظام المشتريات الإلكترونية التشــيلي في كثير من الأحيان على أنه نظام ناجح. واكتســب سمعته من جعل المشــتريات الحكومية أكثر شفافية، وحد من تكاليــف التعاملات التجارية، وعزز التعاون بين الشــركات والهيئات العامة، وحد من فرص الفساد. ووفقاً لنظام الشراء الإلكتروني التشيلي (شيلي كومبرا Chilecompra أو صفقة شــيلي)، فالشــركات التي ترغب في القيام بأعمال تجارية مع القطاع العام فقط، تحتاج للتسجيل مرة واحدة في المجالات التي تعمل فيها. وكلما احتاجت الجهة الحكومية إلى شــراء الســلع أو الخدمات، فعليها ملء الطلب في النظام الإلكتروني،

وتحدد فيه نوع العملية وترفق جميع الوثائق والمعلومات المرتبطة بذلك الطلب. وتلقائياً يرسل النظام بريداً إلكترونياً لجميع الشركات الخاصة المسجلة في هذا المجال، ويقلل من زمن الاستجابة، ويوفر فرصاً متساوية لجميع الشركات. وفي نهاية عملية تقديم العطاءات، تعرض النتائج على شبكة الإنترنت، بما في ذلك التفاصيل عن المشاركين، والمقترحات، ومجموع الدرجات الاقتصادية والفنية للمشاركين، والمقاول الفائز.

على الرغم من أن فوائد المشتريات الإلكترونية يمكن أن تكون قابلةً للقياس بشكل واضح وحتى درامية، وبالتالي جاذبة للاستثمار الخاص أو الشراكات بين القطاعين العام والخاص، إلا أن هذه الفوائد ليست تلقائية. يعتمد تحقيق المكافآت، على سبيل المثال، على البنى التحتية التكميلية والحوافز للمورد، وبناء القدرات للمستخدم، وبناء التحالفات، وإدارة التغيير.

فعلى سبيل المثال، وعلى الرغم من سنوات من الجهود والاستثمارات منذ العام ٢٠٠١م، فقد كان استخدام نظام المشتريات الإلكترونية في ماليزيا Malaysia منخفضاً جداً، وكان من المستبعد تحقيق أي من الفوائد، وذلك لأسباب مختلفة (E-gov Magazine, Volume 3, Issue 4, April 2007, pp. 8–13). ليصبح الشراء الإلكتروني مُمكناً، ينبغي على الموردين دفع ثمن البطاقة الذكية، وتجديد برامج التدريب، وغيرها من التكاليف الأخرى التي قد تكون في مجموعها لا يمكن تحملها في المشروعات الصغيرة والمتوسطة. يواجه هؤلاء الموردون تحديات في استخدام الأنظمة المتطورة، بما في ذلك عدم وجود دعم عرض النطاق الترددي، وضعف البنية التحتية لنظم المعلومات، والمهارات ذات الصلة. كما يعد صغار الموردين التقليديين بطيئين في تغيير عقلياتهم، وتبني وسائل جديدة لممارسة الأعمال التجارية. على الرغم أنه يتم تشجيع مجتمع الموردين ليكونوا جزءاً من مجتمع المشتريات الإلكترونية، إلا أنه لم يصدر هذا الشرط بشكل إلزامي. على نطاق أوسع، تفتقر مبادرة الشراء الإلكتروني في ماليزيا Malaysia إلى رؤية شاملة لإصلاح المشتريات، ووضع إستراتيجية واضحة من أجل التغيير، وتعزيز التعلم النشط والمستمر.

تحسين النفاذ ونوعية الخدمات العامة:

تعد تطبيقات الحكومة الإلكترونية لتحسين فرص النفاذ ونوعية الخدمات العامة هي الأكثر شعبية سياسياً في البلدان النامية. وهذا أمر مفهوم في ضوء التوقعات المتزايدة لتحسين الخدمات العامة، والعجز الهائل في تقديم مثل هذه الخدمات في

البلـــدان النامية وارتفاع تكاليف المعاملات للتعامل مــع البيروقراطية صعبة الانقياد. فتقديم الخدمات - وخاصة عندما تقدم شخصياً - هو جزء من تكلفة العمل الحكومي. تواجه الحكومات غالباً صعوبة المفاضلة بين تحســين نوعية الخدمة لأولئك الذين هم أفضل حالاً، لاســيما في المناطق الحضرية، وتوســيع نطاق الوصول لأولئك من ذوي النفاذ المحدود أو الذين لا يملكونه - وخاصة المناطق الريفية والفقيرة - والمشروعات الصغيرة والمتوســطة. يمكن أن تقدم تطبيقات الحكومــة الإلكترونية الجودة والنفاذ على حد سواء.

وهناك ضرورة سياســية لقادة القطاع العام أيضاً لاســتخدام تحســينات واضحة في الخدمة لبناء الدعم الخارجي لإصلاحات الحكومة الأوســع. يمكن أن يأتي هذا الدعم من جمعيات الشــركات، والجماعات الخاصة، أو المواطنين المنظمين، والطبقة الوسطى. وبخلاف اســتخدام الحكومة الإلكترونية من أجل الشفافية والديمقراطية التشــاركية، والرؤى الأخرى، فالتركيز الأولي على تحسين الخدمات هو الأقل تهديداً للوضع القائم الاجتماعي والسياســي. فالتركيز على تقديم الخدمات يمكن أن يكون مدخلاً محايداً لبناء الدعم السياســي على المدى الطويل وذلك لتحسين الأداء وتحول الحكومة (West, 2005).

هذه هي فئة غنية للعديد من الأمثلة على التطبيقات المبتكرة لـ (١) تحســين جودة ووصول الخدمات العامة الأساســية للمناطق الريفية والمجتمعات السكانية المحرومة، بما في ذلك ســندات ملكية الأراضي، والتصاريح، والتراخيص، والشــهادات؛ (٢) دعم الصحة والتعليم، والتعلم مدى الحياة؛ (٣) توفير الاختيار والمنافسة في تقديم الخدمات من خلال اســتخدام الشراكات بين القطاعين العام والخاص، (٤) التخفيض الكبير في تكاليــف المعاملات للمواطنين من خلال توفير مركز خدمة في محطة واحدة، والنافذة الواحدة، والبوابات الإلكترونية المعتمدة على المواطن، وغيرها من الجوانب الأخرى.

تُعــدّ مجموعة تطبيقات «الخدمات الإلكترونية» واســعة، وبالنظر إلى أن مثل هذه التطبيقات هي إصدارات إلكترونية لمختلف التعاملات، لذا فينبغي أن ينخرط المواطنون أو الشركات مع الحكومات المركزية والإقليمية والمحلية والبلدية. حدد الاتحاد الأوروبي (٢٠) من الخدمات الإلكترونية باعتبارها أولويات مشتركة (Table 11.2).

وفي البلدان النامية، هناك طلب على مجموعة واســعة من الخدمات الأساســية. وتشــمل الأمثلة على ذلك ترخيص السائقين، وتســجيل السيارات، وتسجيل الأراضي

والعقارات، وتسجيل المواليد؛ الشراء؛ الفواتير، والتوظيف، والتعليم، والتدريب المهني، والتقاعد، والخدمات الصحية؛ والتقارير الضريبية والدفع؛ الجمارك، والهجرة ومراقبة الحدود. وتشمل الخدمات الشائعة نتائج الامتحانات والمدارس ومواعيد الخدمات الصحية. وفي حالة المكسيك Mexico، حددت الحكومة الاتحادية الخدمات عالية التأثير - وهي الخدمات الأكثر أهمية والمستخدمة بكثرة - يتم تصنيف هذه الخدمات على أساس المواضيع بناءً على احتياجات المستخدمين، وقاعدة ٨٠/٢٠- والتي تعني أن (٢٠٪) من المعلومات أو الخدمات الأكثر ملاءمةً تصل وتستخدم من قبل (٨٠٪) من العملاء - ومن الأمثلة على ذلك مواعيد الجوازات، وطلبات العمل، والتأمين الصحي، ورخص القيادة، وحقوق العمال، ومعلومات عن صحة المرأة.

ففي البرازيل Brazil، وجنوب أفريقيا South Africa - كما هو الحال في العديد من البلدان النامية - تُعدّ السلامة العامة قضيةً رئيسية، ونتيجةً لذلك، تشمل بعض من الاستخدامات الناشئة لتقنيات الاتصالات والمعلومات الإبلاغ عن جرائم الإنترنت، وسجلات الشرطة الإلكترونية، ونظم المعلومات الجغرافية ورسم خرائط الجريمة.

جدول (١١-٢)

الخدمات العامة عبر الإنترنت في الاتحاد الأوروبي

الحكومة للمواطن	الحكومة لقطاع الأعمال
الضرائب على الدخل	المساهمة الاجتماعية للموظفين
البحث عن وظيفة	الضريبة على الشركات
استحقاقات الضمان الاجتماعي	ضريبة القيمة المضافة
الوثائق الشخصية	تسجيل شركة جديدة
تسجيل السيارات	تقديم البيانات إلى المكتب الإحصائي
طلب تصاريح البناء	البيان الجمركي
إعلان للشرطة	التصاريح المتعلقة بالبيئة
المكتبات العامة	المشتريات العامة
شهادات الميلاد والزواج	
القيد في التعليم العالي	
إعلان التنقل	
الخدمات الصحية ذات الصلة	

المصدر: European Commission, Directorate General for the Information Society and Media, «Online Availability of Public Services: How is Europe Progressing» (2005), p. 6.

وفي سياق البلدان النامية، قد تتطلب العديد من هذه الخدمات تحسينات كبيرة في العمليــات الخلفية لتوفير خدمات موثوق بها ومعاملات منجزة. والتحدي في البلدان الناميــة ليس وضع الخدمات على شــبكة الإنترنت فقط، ولكــن تنفيذ عملية التحول الداخلي والتكامل اللازمة لتمكين التعاملات الكاملة لمثل هذه الخدمات. ويســتدعي هذا تحديد الأولويات وتسلســل الخدمات الإلكترونية للتأكد من أن عملية التحول لم تجهــض من خلال قصر الحكومة الإلكترونية في وجودها على شــبكة الإنترنت أو أن ذلك مجرد عملية تجميل.

توفر الخدمة الإلكترونية إي سيفا e-Seva لولاية أندرا براديش Andhra Pradesh في الهند India للمواطنين مجموعةً واسعةً من الخدمات، بدءاً من دفع فواتير خدمات المياه والكهرباء إلى تســجيل الســيارات. وفي ولاية كارناتاكا Karnataka، في الهند India، فنظام تسجيل الأراضي البومي The Bhoomi[1] أتم (٢٠) مليوناً من سجلات الأراضي منذ إنشائه في العام ١٩٩٨م، مما حقق فوائد للمزارعين، والمؤسسات المالية، والموظفين الحكوميين. فيمكن للمزارعين، على ســبيل المثال، أن يحصلوا بسرعة على سجلات أراضيهم من الأكشاك، كما أنهم من خلال هذا النظام محميون من المضايقات والابتزاز. في حين أن الحصول على تلك الســجلات ســابقاً كان ينطوي علي تأخير يصــل إلى (٣٠) يوماً، أما مع خدمة إي ســيفا e-Seva فيمكــن للمزارعين الحصول على ســجلاتهم في أقل من دقيقتين. لا تشــمل فوائد هــذا النظام - كما هو الحال في مشــاريع الحكومة الإلكترونية الأخرى - زيادة الكفاءة فحسب، بل تشمل انخفاض فرص الفســاد أيضاً. إتاحة الخدمات الحكومية للمواطنين بطريقة شــفافة وفعالة يُمكن المواطنين من مكافحة الأعمال البيروقراطية الفاسدة والتعسفية.

وتقدم حكومات المقاطعات، والحكومات المحلية، والحكومات البلدية أيضاً الخدمات الحكومية المحلية والمتخصصة. وتتحرك الهند India بطريقة كبيرة لدعم الحكومات البلدية لتقديم الخدمات، وذلك باســتخدام مجموعة مشتركة من التطبيقات في إطار برنامج نموذج العمل الوطني للبلديات، ويغطي تســجيل المواليد والوفيات و(٤٠) نوعاً غيرها من الشــهادات أو التراخيص المقدمة من خلال نظام النافذة الواحدة، وفواتير

(١) هذا النظام The Bhoomi Land Registry System، هو مشــروع مشــترك ممول من الحكومة الهندية وحكومة ولاية كارناتكا، وذلك لرقمنة سجلات الأراضي، وبناء آلية لتنظيم ومراقبة على التغييرات على عملية تسجيل الأراضي، وذلك للحد من الفساد والحفاظ على سجلات الأراضي (المترجم).

الملكية لجميع الخدمات التي تدخل في اختصاص الهيئة العامة للتنمية الحضرية، والضرائب العقارية، وفواتير المياه، ونظام رصد الشكاوى، وغيرها من الجوانب الأخرى. تشمل أمثلة المواقع البلدية التي طورت بالفعل مدينة بنغالور Bangalore، ومقاطعة ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh، في الهند India، ومنطقة فارنا Varna في بلغاريا Bulgaria. يعطي نظام «النافذة العامة» البيروفي المواطنين في ثلاث مدن القدرة على تعلم كيفية هيكلة الحكومات المحلية، الوصول إلى المعلومات عن مسؤولي البلديات، ومعرفة كيفية إنفاق الأموال العامة، والحصول على معلومات عن إجراءات الحصول على شهادة ميلاد، والتصريح لمطعم، وغيرها من الوثائق الرسمية. وقد وفرت الحكومة الوطنية بالمملكة المتحدة الموارد لتساعد الحكومات المحلية على إنشاء مواقعها للحكومة الإلكترونية الحكومية.

وأظهرت إحدى الدراسات الاستقصائية النادرة للمستخدمين في المناطق الريفية للحكومة الإلكترونية في ولاية ماديا براديش Madhya Pradesh، في الهند India، أن أكثر الخدمات طلباً هي على النحو التالي: الوثائق الشخصية، بما في ذلك شهادات الولادة والزواج والوفاة، وتسجيل الأراضي أو الخدمات المساحية، وشكاوى مكافحة الفساد والمظالم الأخرى مع الخدمات، والخدمات ذات الصلة بالنقل، بما في ذلك تسجيل السيارة وشراء تذاكر الحافلات والسكك الحديدية.

تحسين مناخ الاستثمار والتنافسية التجارية:

تدفع ضرورات النمو في الاقتصاد التنافسي على الصعيد العالمي الحكومات لتحسين مناخ الأعمال وتوفير خدمات الدعم الفعال لمشروعاتهم الصغيرة والمتوسطة. يتم تمكين إصلاحات القطاع العام للحد من تكاليف التعاملات للأعمال، ولدعم روح المبادرة وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وتسهيل التجارة، من قبل تطبيقات الحكومة الإلكترونية بشكل كبير. فالبلديات - مثل الحكومات المركزية - تتنافس للحد من الأعباء التنظيمية وتحسين جاذبيتها للشركات والمستثمرين ولكن أمامهم طريق طويل ليقطعوه (الإطار ١١-١).

الإطار (١١-١) بطاقة أداء البلدية على مناخ العمل، ودور تقنيات الاتصالات والمعلومات:

نفذت مؤسسة التمويل الدولية - بالتعاون مع الشركاء من المؤسسات المحلية بما في ذلك المؤسسات العامة والخاصة، والمؤسسات الأكاديمية - تجربةً لإنتاج بطاقة

الأداء البلدية في العـام ٢٠٠٧م (www.municipalscorecard.org). ركزت التجربة على العمليات التجريبية في (٦٥) بلدية في (٥) بلدان في أمريكا اللاتينية. وهي تركز على اثنتين من العمليات الرئيسية وهما: رخصة التشغيل وتصريح البناء. وتستخدم معظم البلديات في أمريكا اللاتينية رخصة التشـغيل لفرض لوائح تقسـيم المناطق، والصحة، وأنظمة السـلامة، وللحصول على معلومات حول الأنشطة الاقتصادية في المناطق الخاضعة لولايتها، وتحسـين المراقبة الضريبية. وبالمثل، تسـتخدم البلديات تصاريح البناء لضمان اسـتيفاء متطلبات السـلامة، وأن خطط البناء تتناسـب مع خطط التنمية الحضرية ومعايير البناء. وهذه أهداف منطقية ومفيدة.

وللأسف، أعلنت الشركات في كثير من البلديات في أمريكا اللاتينية أن إجراءات الترخيص بطيئة ومكلفة، وغير مؤكدة إلى حد كبير. وفي كثير من الأحيان، لا يمكن لأصحـاب الأعمال العثور على المعلومات التي يحتاجونهـا لإتمام العملية. كما أنهم ينتظرون في طوابير طويلة، وغالباً ما يطلب منهم أن يعودوا في يوم آخر. كما يطلب منهم دفع رسوم عالية للغاية للحصول على الرخصة، وأسوأ من ذلك، يطلب في بعض البلديات مدفوعات إضافية لتسريع هذه العملية. وللتأكد من معالجة طلباتهم، ينبغي أن يترك معظم أصحاب الأعمال أعمالهم والسـفر عدة مـرات إلى مكاتب البلدية. ويتم رفض نسب عالية من هذه التراخيص والتصاريح أيضاً، وذلك يرجع بشكل كبير إلى ضعـف إدارة العملية، بدءاً من ضعف نوعية المعلومـات التي يتلقى بها أصحاب الأعمال المتطلبات، وكذلك الطريقة التي يتم بها تقديم تلك الطلبات.

لتجنب هذا العبء، وعدم اليقين، والتكاليف، يفضل الكثير - وخصوصاً الشركات الصغيـرة ومتناهية الصغر - أن تبقى غير مرخصة، وهـذا في حد ذاته يعد عملاً غير رسـمي. وللأسـف، يعني هذا أن يتـم ترك المجتمع دون حماية كافية بشـأن تقسيم المناطق، والصحة والسلامة، والبلديات، وتفوت البلديات الكثير من الإيرادات الضريبية التي تشـتد الحاجة إليها. ولدى هذه الشركات غير الرسمية، فرصاً أقل للنمو والحصول على الاعتمادات، والاسـتفادة من الشـركات لتحسين التكنولوجيا الرسمية، وزيادة الإنتاجية، ومقاومة قبضة الفساد.

ويمكن تبسـيط معاملات البلدية والتنبؤ بها مع أصحاب الأعمال والمسـتثمرين بشـكل كبيـر، وتصبح المعلومات الأساسـية أكثر إتاحة، وموثوقة، مع مسـاعدة من تطبيقات الحكومة الإلكترونية.

وحتـى مجرد وجود بوابة إلكترونية للأعمال مع توافـر المعلومات الموثوقة حول الرخص التجارية والتراخيص، فإن هذا يمكن أن يقطع شـوطاً طويلاً نحو تحسـين مناخ الأعمال. ويشـير استعراض بطاقات الأداء للبلديات في العام ٢٠٠٧م في بيئة الأعمـال في أمريكا اللاتينية، إلى أن تلك البلديـات التي يوجد بها بوابة إلكترونية ذات شباك واحد هي التي حققت أعلى الدرجات.

توفـر الحكومة الإلكترونية العديد من الطرق لتحسـين مناخ الاسـتثمار والقدرة التنافسية التجارية. وأحد المجالات الواسعة هو استخدام تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات لتبسيط الإجراءات الإدارية وذلك لخفض تكاليف التعاملات بين الشركات والحكومة. وتعد المشتريات العامة الإلكترونية إحدى المجالات التي يمكن إثبات نتائجها في وقت مبكر وبشـكل واضح من حيث الكفاءة، والرشاقة، والشفافية. ويهدف مجال آخر واسـع لتطبيقات الحكومة الإلكترونية إلى توفير خدمات دعم الأعمال التجارية وتسـهيل الحصول على تمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة. ويمكن دعم وتشجيع الاسـتثمار من قبل التطبيقات لتوفير الوصول إلى المعلومات عن السياسات والأنظمة للمستثمرين. وتحديث الجمارك، والموانئ، والخدمات اللوجستية، والمعاملات التجارية عبر العديد من الوكالات المعنية يمكن أن يسهل أيضاً التجارة ويساعد التجار والبلدان على تلبية الضرورات العالمية المتزايدة. وتم توضيح هذه التطبيقات في الفصل المتعلق بالأعمال الإلكترونية.

زيادة الشفافية والمساءلة، ومشاركة المواطنين:

إن جميع الضرورات لتحويل الحكومة على النحو المبين سابقاً في ثنايا هذا الفصل تحفز الإصلاحات لزيادة الشفافية، والمسـاءلة، ومشاركة المواطنين. ولحسن الحظ، تشير بعض البلدان إلى الطريق من خلال تطوير رؤاها الخاصة، والإصلاحات، وأفضل الممارسات، ومن خلال استخدام الحكومة الإلكترونية لتمكين هذه الإصلاحات.

يمكـن تحقيق أهداف الإصلاحـات هذه من خلال اسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومـات في الحكومة لـ (١) جعل المشـتريات العامة مفتوحة وشـفافة؛ (٢) تبادل المعلومـات عـن الميزانيات والأداء المالي؛ (٣) اسـتخدام مؤشـرات الأداء ونظم إدارة الأداء؛ تتبع القرارات والنتائج؛ (٤) إشـراك المواطنين في وضع السياسات والإصلاح؛ (٥) تعزيز البلديات الشـفافة وتسـهيل اللامركزية الفعالة، (٦) فرض سيادة القانون وتحديث السلطتين التشريعية والقضائية للحكومة.

وبصـرف النظر عن إمكاناتها كأداة لتحسـين كفاءة المشـتريات الحكومية - كما نوقش في وقت سـابق - يمكن أن تكون المشـتريات الإلكترونية أداة رئيسـية لتمكين الشفافية ومحاربة الفساد. ولكنها ليست عصاً سحرية أو حلاً تقنياً. فإصلاح نظام المشتريات المُمكن إلكترونياً هو في جوهره ليس مشروعاً سياسياً وليس تقنياً. يوضح تطبيق المشـتريات الإلكترونية أهمية فهم الاقتصاد السياسـي وجانب الطلب لإجراء

الإصلاحات. كما تعد العديد من المصالح الخاصة على المحك. فالممارسات الفاسدة في مجال المشتريات العامة يتم دعمها من خلال الشبكات القوية الكامنة وراء الفساد، والتي تتضمن الموردين من القطاع الخاص والمسؤولين الحكوميين. فإصلاحات المشتريات - لتعزيز الكفاءة والشفافية، والمساءلة - قد تنطوي على بناء تحالفات موازية، والتي لا تشمل المسؤولين ذوي العقلية الإصلاحية وموظفي الخدمة المدنية من الفروع التنفيذية للحكومة فقط، ولكن قادة من المؤسسات التشريعية والتجارية والإعلامية، والمؤسسات العليا للتدقيق المحاسبي، ومنظمات المجتمع المدني أيضاً. وتعد القيادة السياسية والرقابة الاجتماعية ضروريةً لتحقيق ذلك النجاح.

ففي الفلبين Philippines، كان الائتلاف من منظمات المجتمع المدني ضرورياً لسن قانون جديد للمشتريات التي تجسد الإصلاحات الرئيسية، والاستمرار في توفير الإشراف على التنفيذ، وذلك باستخدام المشتريات الإلكترونية لجعل العملية شفافةً وقابلةً للمراقبة. واستخدمت شيلي Chile المشتريات الإلكترونية كمنفذ رئيسي لمكافحة الفساد. فهي تستخدم التنقيب عن البيانات لتعاملات المشتريات الإلكترونية، من بين أدوات أخرى، وذلك لتجنب محاولة التزوير وكسر لعبة التواطؤ بين الموردين، والمسؤولين الحكوميين، وموظفي المشتريات.

وتستخدم أدوات المشاركة الإلكترونية لإشراك المواطنين والشركات لالتماس آرائهم حتى يتم تمثيل مصالحهم واحتياجاتهم بشكل أفضل في البرامج أو العمليات الحكومية. والهدف هو زيادة مدى استجابة الحكومة للمواطنين والشركات. تتضمن المشاركة الإلكترونية الاستبيانات الإلكترونية واستطلاعات الرأي، والنشرات الإخبارية الإلكترونية والبريد الإلكتروني، ونماذج التغذية الراجعة، والمنتديات على شبكة الإنترنت حيث يمكن للمواطنين التعبير عن آرائهم. وقد تكمل أدوات المشاركة الإلكترونية المنتديات العامة أو الاجتماعات. كما قد تقدم معلومات ذات صلة عن الخلفية، والقرارات، وغيرها من المواد لمساعدة المواطنين والشركات على فهم قضايا معينة في السياسة العامة أو القضايا التنظيمية. وقد عززت نيوزيلندا New Zealand سبلاً للمواطنين للمشاركة في الحكومة من خلال موقع واحد.

ويمكن أن تدعم التعليقات أو التغذية الراجعة من المواطن والشكاوى تدابير مكافحة الفساد. فعلى سبيل المثال، نفذت هيئة الخدمة المدنية الفلبينية نظام الحكومة المتنقلة، والتي تُمكن المواطنين من إرسال شكاواهم أو اتهامات الفساد للمسؤلين الحكوميين من

خلال خدمة الرســائل القصيرة أو النصية. يمكن لمستخدمي الهاتف المحمول الإبلاغ عن الشكاوى ضد الشرطة باستخدام خدمة الرسائل القصيرة.

يمكن أن تســتخدم الحكومة الإلكترونية أيضاً لدعم عمليات اللامركزية من خلال زيــادة الكفاءة والشــفافية للحكومات المحلية. وتنقل العديد من البلدان مســؤوليات ومــوارد متزايــدة إلى المســتوى المحلي. وفي هذا الســياق، تشــاركت منظمة الدول الأمريكية والوكالة الكندية للتنمية لتنفيذ برنامج يهدف إلى معالجة قضيتين رئيسيتين هما: تحديث الخدمات العامة من خلال إســتراتيجيات الحكومة الإلكترونية، وإيجاد دخــل للبلدية من خلال تنفيذ نظم معلومات الســجل العقاري، وذلك لجمع الضرائب العقارية. ويعد هذا البرنامج مثالاً على شراكة المعرفة والتعاون بين البلديات، بمشاركة من شــركات القطاع الخاص والمؤسسات المالية والمساعدات الدولية. ويشمل النشاط المحدد بوابات البلدية، نظم المشــتريات الإلكترونية البلدية، وأنظمة الســجل العقاري والتســجيل، والمنتديات على شــبكة الإنترنت، والتدريب عبر شــبكة الإنترنت www.swdi.oas.org/ose/english/cpo-munet.asp.

ويمكن اســتخدام تقنيات المعلومات لتحســين العمليات البرلمانية بعدة طرق منها: تحسين الشفافية والانفتاح، وتوفير النفاذ الشامل للمواطنين، وتحسين آليات مساءلة المشــرعين من قبل ناخبيهم؛ وتمكين الحوار بين البرلمان وأعضائه والمواطنين، وتسهيل التداول واتخاذ القرارات التشريعية.

ويســتنتج تقرير البرلمــان الإلكتروني العالمي فــي العــام ٢٠٠٨م، أن هناك فجوة كبيــرة بين مــا هو ممكن في الوقت الراهن مع تقنيــات الاتصالات والمعلومات وما تم إنجازه فعلاً (UN, 2008a). وهناك ضغط متزايد على البرلمانات لكي تكون شــفافة، لضمان تســجيل أنشطتها وإتاحتها للمجتمع المدني والمواطنين. وحيث أصبحت شبكة الإنترنــت ذات أهمية متزايدة للمشــاركة المبنية على المعرفــة للمواطنين، فينبغي أن تلتزم البرلمانات بسد الفجوة الرقمية وضمان فهم قراراتها وتحليلها من قبل ناخبيها. وتعزى أزمة شرعية البرلمانات لعدم قدرتها على الحفاظ على تنوع مصالح المجتمعات التــي يمثلونها. وتوفــر تقنيات الاتصالات والمعلومات فرصــاً للبرلمانات للوصول إلى الجمهور وتوفير المحاسبة على أعمال البرلمان والمشرع (الحضور، وسجلات التصويت، ومدونات السلوك، والأداء، والنزاهة).

ونظــراً لانخفاض مشــاركة المواطنين في الشــؤون العامة، فقد رفعــت التقنيات

الحديثة التوقعات بإعادة الانخراط في العملية الديمقراطية.[1] فالممارسات التقليدية للبرلمانات في البلدان النامية، بما في ذلك المداولات ومعالجة الوثائق، غير فعالة للغاية وبطيئة، ويمكن تعزيزها إلى حد كبير باستخدام وسائل الاتصال الحديثة والاستخدام الذكي لتقنيات الاتصالات والمعلومات. علاوةً على ذلك، فالعديد من القضايا الصعبة التي تواجه البرلمانات هي المشاكل العالمية أو التي لها آثار عالمية، ويمكنهم الاستفادة من خلال الوصول في الوقت المناسب إلى المعرفة العالمية، والإجراءات التي اتخذتها الهيئات التشريعية الأخرى. وأخيراً، وحيث أصبحت البرلمانات أكثر وضوحاً من خلال شبكة الإنترنت، أصبحت الخصوصية والأمن ضرورتان لضمان نزاهة الشفافية البرلمانية، وسرية اتصالات المواطن.

تحسين وضع السياسات وإدارة المعرفة:

إن هدف الإصلاح النهائي الواسع هو تحسين عملية صنع السياسة العامة من خلال تسخير معرفة وخبرات القطاع العام، وتمكين العاملين في مجال المعرفة بها. ويمكن أن تساعد العديد من تطبيقات الحكومة الإلكترونية على تحسين إدارة الإستراتيجية العامة، ورسم السياسات، وإدارة العاملين في مجال المعرفة ومصادر المعرفة. فرضت الظروف الاقتصادية العالمية المتغيرة بسرعة أهميةً متزايدة على المعلومات الآنية والموثوقة لرسم السياسات العامة وإدارة الاقتصاد الكلي، إضافةً إلى نظم المعلومات لدعم الإدارة القطاعية والمؤسسية والاستجابة الفعالة للعرض.

وتُعدُّ المعلومات التي تدعم عملية صنع السياسات في البلدان النامية شحيحة، وقديمة، ولا يمكن الاعتماد عليها، كما أنها ذات عواقب وخيمة. وقد تعرقلت إدارة التنمية في أفريقيا - على وجه الخصوص - بسبب عدم توافر البيانات الفعلية والموثوقة عن الوضع الاجتماعي، والديمغرافي، والبيئي، والاقتصادي. ولم يتم توجيه النظم الإحصائية في العديد من البلدان النامية لدعم إدارة الاقتصاد الكلي وتحليل السياسات، وغالباً ما فشلت في تلبية الاحتياجات المتغيرة من المعلومات. وكل من نظم الاتصالات الرأسية والأفقية متخلفة وتميل بشدة لصالح النخبة الحضرية، مما يؤدي إلى مزيد من إفقار عملية صنع السياسات.

ولحسن الحظ، يضمن التقدم في تقنيات الاتصالات والمعلومات، والتطبيقات الجاهزة، والاستشعار عن بعد، وأنظمة ذكاء الأعمال توفيرَ نقلة نوعية في اقتناص

(١) كما هو الحال في الانتخابات الأميركية الرئاسية في العام ٢٠٠٨م.

وتحليل مجموعات كبيرة من المعلومات لصنع السياسات والإدارة الإستراتيجية العامة. تتــراوح مجالات التطبيقــات من إدارة الوثائــق لمجلس الــوزراء الإلكتروني والبرلمان الإلكتروني ونظم دعم القرارات، إلى تحديث الأنظمة الإحصائية الوطنية. ومن أولى نظــم دعم القرار التــي طُوِّرَت لمجلس الوزراء هو الذي وضعــه مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار لمجلس الوزراء المصري. وكان أحد اســتخداماته المبكرة لعب لعبة «ماذا لو» وذلك لتقييم أثر الهياكل الجمركية المختلفة على الإيرادات والعمالة المحلية وتسهيل التوافق في الآراء بشأن الإصلاحات (El Sherif and El Sawy, 1988).

وتُعــدُّ إدارة المعرفة مجالاً جديداً واعداً نســبياً لاســتخدام تقنيــات الاتصالات والمعلومات في الحكومة. تستفيد حلول إدارة المعرفة المعتمدة على التقنية من تقنيات المحتوى وأدوات البحث عن المعلومات مثل التنقيب عن البيانات وإدارة المحتوى، وإدارة الوثائــق ونظم إدارة علاقات العملاء، والتقنيات التبادلية أو التعاونية، مثل الشــبكات الداخلية للشركات وتقنيات الويب ٢,٠ (web 2.0).

وتسعى بعض البلدان النامية والدول المتقدمة إلى ممارسات إدارة المعرفة، وتفاوتت النتائج التي تم تحقيقها. وأحد الأمثلة على ذلك هو في ولاية ساو باولو São Paulo، في البرازيــل Brazil (Knight, 2007). وتشــير مراجعة إدارة المعرفة وممارســات الابتكار في ولاية ســاو باولو Sao Paulo إلى المرحلة البدائية (الجنينية)، وبشائر مثل هذه الممارسات. وتشــمل توصياتها وضع إدارة المعرفة والابتكار على جدول الأعمال لمديــري العموم؛ ومعاملة إدارة المعرفة بطريقة متكاملة في الحكومة، وتطوير العمليات لخلق، وتبادل، واستخدام المعرفة لتحسين الإدارة العامة، وتحديد ونشر المبادرات عبر هذه المجالات. يمكن أن تتحرك ســاو باولو São Paulo – مثل الحكومة الفيدرالية – من أمثلة معزولة لممارســات إدارة المعرفة الجيدة إلى إنشاء سياسة شاملة على نطاق الحكومة، وذلك لتعزيز إدارة المعرفة والابتكار في الإدارة العامة.

الرحلة إلى الحكومة المتحولة:

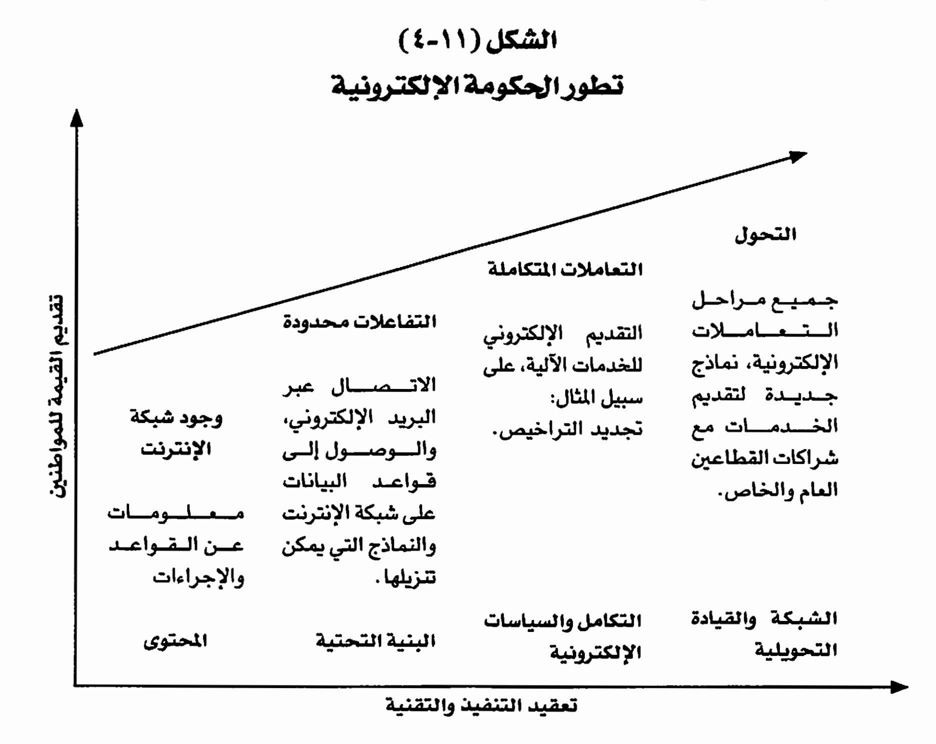
إن رؤى حكومــة المســتقبل – المُمَكنة من خلال مجموعة متنوعة من اســتخدامات تقنيــات الاتصالات والمعلومات – قد تقدم وجهات يمكــن التكهن بها، ولكنها لن تقدم الرحلة. فاســتغلال الإمكانات الكاملــة للحكومة الإلكترونية ينطوي على رحلة طويلة تتطلب التسلســل والتعلم التراكمي. وفهم هذا التطــور يمكن أن يكون عملية متعددة الأوجه مفيدة لصانعي السياسات في إعداد وقيادة تحول الحكومة.

ويمكن رؤية أن رحلة الحكومة الإلكترونية تتكون من مراحل. وقد اقترحت عدة نماذج لتحديد هذه العملية. ففي مجال الأعمال الإلكترونية، التي تعد أصل الحكومة الإلكترونية، يتكون «سلم الأعمال الإلكترونية» من أربع مراحل: نشر المعلومات، الأتمتة، الدمج، وأخيراً التغيير الجذري (Sawhney and Zabin, 2001). تتحرك هذه الخطوات على طول سلسلة القيمة، من تنظيم المعلومات، إلى الأتمتة على مستوى العملية، إلى التكامل على مستوى المؤسسة، إلى التحول على مستوى الشبكة.

وقد تم اقتراح نموذج مفاهيمي مقابل لفهم رحلة الحكومة الإلكترونية، أولاً عن طريق بحث غارتنر Gartner، مع العديد من الاختلافات والتعديلات منذ ذلك الحين، من قبل شركة آي بي إم IBM وغيرها من الشركات (Todd, 2004). يوضح الشكل رقم (١١-٤) مراحل تطور الحكومة الإلكترونية من حيث صلته بدرجة التعقيد والتنفيذ التكنولوجي، والقيمة التي تقدمها للمستخدمين النهائيين - المواطنين والشركات على حد سواء - ويشير النموذج المقترح إلى أربع مراحل: النشر، والتفاعل، والدمج والتعامل، والتحويل؛ ينطبق هذا النموذج على جميع مستويات الحكومة: الوطنية والإقليمية والبلدية والمحلية.

الشكل (١١-٤)

تطور الحكومة الإلكترونية



ولكل مرحلة من مراحل الحكومة الإلكترونية تحدياتها وفوائدها الخاصة. وليست هذه المراحل متسلسلةً بدقة. وقد يكون التقدم على جميع المراحل ممكناً لأقسام مختلفة من الحكومة. وقد تكون فرص القفز على عدة مراحل ممكنةً للمتأخرين، نظراً لتقدم التقنية وتراكم الدروس المستفادة من التجربة. فالمراحل المتقدمة من التكامل والتحول هي إلى حد كبير الأكثر صعوبةً في الوصول إليها، ومن المرجح أن تستغرق عقوداً من تضافر الجهود على المستوى الوطني.

ويتميز وجود شبكة الإنترنت أو مرحلة النشر بوضع المعلومات والخدمات الحكومية عبر شبكة الإنترنت. فهي توفر أنماط وقوائم الخدمات عبر الإنترنت. وهذا أمر سهل نسبياً نظراً لأنه يمكن القيام به مع قليل من التفاعل أو التنسيق مع الإدارات الأخرى.[١] ولكن حتى هذه الخطوة البسيطة يمكن أن تكون ذات مكاسب سريعة متاحة، ويمكن أن تُحدث فرقاً كبيراً في حياة المواطنين والشركات الصغيرة الذين يعانون عادةً من الندرة السائدة للمعلومات حول الخدمات العامة ومتطلبات الحكومة للوصول إلى مثل هذه الخدمات. وجعل مثل هذه المعلومات والخدمات متاحة - على مدار (٢٤) ساعة في اليوم، (٧) أيام في الأسبوع لجميع السنة - خطوة كبيرة إلى الأمام، خصوصاً بالنظر إلى البدائل من الانتظار في طوابير طويلة في أوقات ومواقع غير مناسبة في العديد من الأجهزة للحصول على المعلومات أو الحصول على الخدمة. وخلال هذه المرحلة، هناك حاجة إلى القليل من الموارد لتوفير الدعم المباشر للعملاء ويمكن للحكومة تقليل تكاليف التوفير التقليدي لمثل هذه المعلومات. وتشمل هذه المرحلة أيضاً أنظمة «الدفع» التي ترسل المعلومات إلى المستخدمين عبر البريد الإلكتروني، وخدمة الرسائل القصيرة، أو نشر المحتوى عبر الهواتف النقالة أو ما يسمى «بالحكومة المتنقلة».

هذه المرحلة أكثر تطوراً حيث تجمع الحكومة المحتوى والخدمات بطرق تجعل من السهل على المستخدمين العثور على المعلومات من العديد من المواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت والتي تستضيفها مختلف الوزارات. فعلى سبيل المثال، أنشأت نيوزيلندا New Zealand موقعاً على شبكة الإنترنت تم تسميته «أشياء ترغب في معرفتها»، والذي يتيح الوصول إلى المحتوى والخدمات على أساس الأنشطة مثل «بدء المدرسة» أو «إنجاب طفل». كما مكنت أستراليا Australia المستخدمين من تصفح شبكة الإنترنت بحسب الموضوع. وحتى التطبيقات الأكثر تطوراً على البوابات الإلكترونية توفر محتوىً شخصياً. وعلى سبيل المثال، تمكن سنغافورة Singapore المستخدمين من إنشاء صفحات

(١) قد تنتهج المواقع الإلكترونية تنسيق شكل محدد مركزياً لتوفير تجربة مشتركة للمستخدمين.

خاصة بهم على شبكة الإنترنت الحكومية، وتصميم محتوى الحكومة الإلكترونية على أساس الاحتياجات والمصالح الفردية (www.egov.infodev.org).

وخلال هذه المرحلة، تركز الحكومة على توفير المحتوى ذي الصلة، الموثوق والآني والذي يسهل الوصول إليه. ويمكن عرض أنواع مختلفة من المحتوى من خلال «البوابات الإلكترونية» التي تجمع وتنظم المحتوى. فالبوابات والمعلومات المنشورة - وهي الواجهة الأمامية التي تواجه المستخدم - يمكن دعمها من قبل الأنظمة الخلفية التي تسمى نظم إدارة المحتوى والبيانات. تعتمد جودة نشر المواقع على شبكة الإنترنت على كمية المحتوى، وفائدته، ومدى تكرار تحديثه، فضلاً عن سهولة التنقل عبر ذلك المحتوى، وسهولة الاستخدام، والقدرة على البحث، وسهولة الوصول، ووقت التحميل.

حتى في مرحلة النشر، يمكن للحكومات بدء عملية الإصلاح أو تدابير التبسيط. فعلى سبيل المثال، بدلاً من مجرد إنشاء النسخ الإلكترونية من النماذج الورقية الموجودة، تقدم التطبيقات المنشورة فرصة لإعادة النظر في العمليات. وقد تقضي إعادة هندسة العملية على بعض الأشكال تماماً، وتبسط الخطوات في إجراء إداري محدد، وبالتالي تبسط العمليات المباشرة وغير المباشرة على حد سواء.

أما مرحلة التفاعل فهي عندما تنظم الحكومة التفاعلات الأمامية مع العملاء لتحسين فرص الحصول على الخدمات. يمكن للمستخدمين التفاعل مع المسؤولين الحكوميين - على سبيل المثال - عن طريق التعليق على اللوائح المقترحة، والانخراط في الاستشارات الإلكترونية وصنع القرار الإلكتروني، أو تقديم شكاوى الفساد. وحيث تنقل الأجهزة الخدمات على شبكة الإنترنت، تظهر مجموعة محيرة من المواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت، مما يجعل من الصعب على المستخدمين المحتملين العثور على الموقع المناسب للحصول على خدمة معينة. يتم دمج وجود العديد من الخدمات والوكالات على الإنترنت في بوابات إلكترونية ويتم تنظيمها في دورات حياة و/أو مجموعات المستخدمين.

في هذه المرحلة، تركز الحكومة على تحسين البنية التحتية لتسهيل الوصول إلى المعلومات والخدمات. تعمل البوابة الإلكترونية بمثابة مؤشر لمساعدة العملاء على الانتقال إلى الموقع الصحيح، وتصبح بوابة لزيادة مصادر المعلومات والتعاملات على شبكة الإنترنت. وتم تصميم وتحسين البوابات الإلكترونية للحد من عدد النقرات اللازمة للعثور على المعلومات أو إنجاز التعاملات متعددة الخطوات، عن طريق تجميع

الوظائف وتوظيف المصطلحات سهلة الاستعمال، وغيرها من العوامل الأخرى. ويمكن أن تشـمل المزيد من التطبيقات المتقدمة لدعم المرحلة الثانية قواعد البيانات القابلة للبحـث، ومحركات البحث القويـة، وإدارة المحتوى، ونظـم إدارة المعرفة. فالحكومة المركزيـة في كندا Canada، على سـبيل المثال، اسـتخدمت جماعـات التركيز لجعل البوابة الإلكترونية سهلة الاستخدام من حيث التنظيم والمصطلحات.

قـد تنتهج البلدان طرقـاً مختلفة لدمج الواجهة الأماميـة للمعلومات والخدمات. يمكن أن تعتمد الحكومات على وسطاء المعلومات الذين يمكن وضعهم في مراكز خدمة مساعدة المواطن، كما في باهيا Bahia، في البرازيل Brazil. ففي باهيا Bahia، يوفر كل مركز من هذه المراكز أكثر من (٥٠٠) من الخدمات الحكومية والإقليمية والبلدية، ويرى المواطنون واجهةً واحدة من المستويات الثلاثة للحكومة. وقد تكون هذه الخطوة الوسيطة لازمةً لبعض البلدان النامية حيث يعد وصول الأفراد إلى الإنترنت منخفضاً، كما أن هناك محدودية في محو الأمية الإلكترونية، وقد يسـتغرق التكامل وقتاً طويلا لتحقيقه.

يمكن وصف المرحلتين الأوّليتين بأنهما مرحلة الوصول. يكمن التحدي في المرحلة الأولى في توفير محتوى ذي صلة وفي الوقت المناسـب، وفي الثانية، في تنظيم البنية التحتية وجعل الوصول سهلاً ومناسباً للمستخدم. لا تزال معظم الحكومات في البلدان النامية تبني جزءاً من البنية التحتية الذكية، والتي تعمل على تحسين الوصول، وكذلك العمليـات لتوليد المعلومات ذات الصلـة، والموثوقة، والآنية. وحتى في المراحل المبكرة من الوجود على الإنترنت، هناك العديد من الخطوات لتحقيق التحسن المستدام.

تظهر دراسة تقييمية حديثة للمواقع الإلكترونية الحكومية على شبكة الإنترنت في ماليزيـا Malaysia أنه في حين أن الحكومة الإلكترونية بشـكل إجمالي يتم تصنيفها في مرتبة عالية نسـبياً ضمن قوائم شـبكة الإدارة العامة بالأمم المتحدة[1] وأكسنتشر Accenture's (وذلك بوجود التفاعلية وبناء المنصة، على التوالي)، تعاني المواقع الماليزية على شبكة الإنترنت من أوجه قصور كبيرة عند تقييمها من حيث الانتشار، والموثوقية، والتفاعل، والخصوصية، والاسـتجابة لاستفسارات المستفيدين. كما أنها تعاني أيضاً

(١) شـبكة الإدارة العامـة بـالأمم المتحـدة United Nations Public Administration Network (UNPAN)، هي شبكة دولية تربط الأفراد والمجتمعات والمؤسسات في مختلف دول العالم وذلك لتطوير الإدارة العامة، وذلك من خلال توفير العديد من الموارد والمصادر المعرفية المختلفة ويمكن الإطلاع على تلك الشبكة من خلال الرابط www.unpan.org

من حيث الجودة والأداء الوظيفي للمواقع على شبكة الإنترنت على مستويات الحكومة المحلية، وتوافر المحتوى المحلي باللغة المحلية. كما أنها تقدم القليل من المعلومات والتي لا معنى لها (e-GovMagazine, Volume II, Issue 3, 2006, pp. 8–12).

وتتمثل مرحلة الاندماج والتعامل عندما يستطيع المواطنون والشركات إتمام المعاملات عبر شبكة الإنترنت، مثل تقديم الإقرارات الضريبية أو التقدم للوظائف الحكومية. ينتقل التركيز نحو إعادة تصميم ودمج العمليات الخلفية لتوفير الاستجابة والخدمات التي تركز على العملاء. يتطلب استكمال المعاملات بشكل كامل على شبكة الإنترنت أيضاً وضع سياسات للخصوصية والسرية، والتوثيق الإلكتروني، والروابط مع النظم القديمة، وعملية إعادة هندسة الأعمال، وإدارة العلاقة والقناة، والتغييرات المؤسسية والمهارية، وغيرها من العوامل الأخرى.

فالتطبيقات التي تتضمن معاملات كاملة تتكون من عدة خطوات (وفي بعض الحالات، نقلة نوعية) تتجاوز مجرد توفير المعلومات أو نماذج للتحميل. لن يكون التنفيذ بسيطاً أو رخيصاً. وبالتالي، يمكن أن يتطلب التعامل على مثل هذه الخدمات تغييرات كبيرة في العمليات الخلفية وكذلك العاملين في الحكومة. يعتمد النجاح أيضاً على الاستجابة لاحتياجات وقدرات المستخدمين المستهدفين.

وقد يُنفّذُ التكامل الداخلي عبر الأجهزة الحكومية أيضاً في عدة خطوات. قد يبدأ التكامل الافتراضي عبر الوكالة بوظائف الدعم الداخلي (العمليات التجارية المشتركة، وأنواع الأعمال التجارية) مثل التمويل، والموارد البشرية، والمشتريات العامة. من الممكن أن تدمج المشاريع اللاحقة عمليات مهمة حاسمة تدعم العملاء بشكل مباشر. وقد يتم التكامل على نحو أسرع بين الوكالات الأكثر تقدماً أو المجموعات من الإدارات ذات العملاء أو الاحتياجات المشتركة. وتبدأ الحكومة في العمل كوحدة متماسكة ويكون العاملون فيها في وضع أفضل للتعاون.

يجعل موقع «العملية» على شبكة الإنترنت الخدمات الحكومية متاحة في أي وقت، ومن أي حاسب آلي متصل بالإنترنت أو الهاتف المحمول. وتقليدياً، قد تتطلب الخدمات الحكومية الانتظار لفترات طويلة، والمواجهة مع البيروقراطية الخانقة، والرشوة في بعض الأحيان. فالابتكارات مثل أكشاك خدمة المواطن الموجودة في مراكز التسوق في البرازيل Brazil، أو أجهزة الحاسب الآلي المحمولة التي يمكن حملها إلى الجيوب الريفية في الهند، India، يمكن بدورها أن تجلب الحكومة الإلكترونية مباشرةً للمواطنين.

وتعـد مرحلة الحكومـة المتكاملة أو المتحولـة بالكامل رؤيةً أكثر منهـا واقعاً لأي حكومة إلكترونية موجودة حتى الآن. فهي تمثل وجهة نظر جديدة وموسـعة للحكومة الإلكترونيـة، إلى جانب الرؤى المبينة فيما سـبق. فهي تحتضن قـوة التكامل بكافة مراحله في المشروع الممتد، وتحسين سلسلة التوريد بأكملها. ويبدأ الموردون، والشركاء، والعملاء في تغيير طرقهم الخاصة للتشـغيل والتعاون. وتمتد إعادة هندسـة العملية المبنيـة على الأعمال عبر القطاعين العام والخاص. وأُنشـئَت التطبيقات والخدمات الجديـدة، مع الابتكارات المدفوعة من خلال تجربة العملاء. ومُكنت هذه المرحلة من خلال المعايير المفتوحة، ووحدات البنية التحتية لتقنيات المعلومات، ووحدات العمليات التجارية (Ramsey, 2004).

فالتحديـات والأولويات تتغير من مرحلة إلى أخرى، وتتطلب مسـتويات أعلى من القيادة، والتنسـيق المؤسسـي، وعملية الابتكار، وإدارة التكنولوجيا لتقديم قيمة أعلى للعملاء. وتتضمن كل مرحلة عدة مسـتويات أو درجات من التنفيذ. ويمكن أن تقدم بعض الحلول البسـيطة قيمةً كبيرة إذا نُفِّذَت واسـتهدفت بشـكل جيد. فعلى سبيل المثال، تقلل النماذج الرسـمية القابلة للتحميل من شـبكة الإنترنـت من كمية الوقت الذي يمكن أن تقضيه الشـركات في التعامل مع الحكومة، والحد من تكاليف الامتثال وتحسين بيئة الأعمال بشكل عام.

وحيـث تتحرك الحكومة إلى مراحل التكامل والتحول، فيصبح تمكين السياسـات والتغيير الثقافي ضرورياً، وتصبح تحديات القيادة أكثر إلحاحاً. ينبغي أن يتخذ القادة دوراً فعـالاً في دفع عجلـة التغيير، ووضع التوقعات الجديـدة، وردم الفجوات داخل الحكومة، ثم الامتداد للخارج لجميع الشـركاء الرئيسـيين. وستنظم خريطة التحول الثقافة، والموارد البشـرية، والتحول في العمليات التجاريـة، والبنية التحتية لتقنيات المعلومات، وذلـك لدعم الرؤية الواضحة لحكومة المسـتقبل. وحيث إن هذه المراحل اللاحقـة هي أكثـر صعوبةً في عملية التنفيذ من المراحل السـابقة لها، إلا أنها توفر فوائد كبيرة على نحو متزايد.

فهل يمكن تسريع هذه العملية التطورية؟ وهل يمكن للحكومة تخطي بعض المراحل الأولـى؟ والإجابة هنا بحرص، نعم. فعلى سـبيل المثال، تتطلب مرحلة التعامل عادةً المزيد من الاستثمار في التكامل والقدرات الخلفية أكثر من مرحلة التفاعل، وقد تفضل الحكومة دمج كلٍ من عملية التقديم الأمامية والعمليات الخلفية في نفس الوقت. وقد يكون لدى مشروع الحكومة الإلكترونية أنشطة تغطي أكثر من مرحلة واحدة، بدءاً من

وجود شـبكة الإنترنت إلى تكامل وإعادة هندسة العملية الخلفية. ويمكن تنفيذ جميع المراحل الأربع السـابقة في وقت واحد في أقسـام مختلفة في الحكومة، يتوقف ذلك على مدى الجاهزية الإلكترونية والتزام القيادة في مختلف الأجهزة المعنية. قد تستمر الحكومة في تحسين وجودها على شـبكة الإنترنت وتعميق تطبيقاتها المنشورة أيضاً، حتى أثناء تنفيذ المشاريع في مراحل التعامل والتحول.

يمكن أن يستوعب مزيج – من أساليب القفز والتطور – قيود القدرة على التنفيذ، وفي الوقت نفسه يعزز النتائج على المدى القصير والطويل. فقليل من حكومات البلدان النامية تتحمل القفز المباشر إلى الدمج الكامل لجميع الخدمات أو التحول العميق في جميع الأجهزة. وبدلاً من ذلك، فقد يختارون بعض منافذ الدخول الواعدة – الخدمات الرئيسـية ذات التأثير الواسـع – لإعادة الهيكلة والاندماج الكامل. فالتنفيذ الكامل لهذه الأسـاليب، مع توافـر الأنظمة المعقدة المقابلة، وإعادة هندسـة العملية الخلفية سـوف يسـتغرق وقتا طويلاً. وفي هذه الأثناء، يمكن تحسـين العديد من الخدمات الأخرى من خلال العملية التطورية للخطوات الصغيرة، والمكاسب السريعة الإضافية، بدءاً من نشر المعلومات ذات الأولوية.

الفصل الثاني عشر
تحول الحكومة: الأدوات والتحديات

فـــي الفصل الأخير من ثنايا هذا الكتاب، اســـتعرضت ضـــرورات تحول الحكومة. وتشـــتمل الاستجابة الفعالة على الإصلاحات المتطورة لحكومة المستقبل، والرؤى التي تجســـد وتحفز مثل هذه الإصلاحات في المســـتقبل. يمكن أن تدعم مجموعة متنوعة من استخدامات الحكومة الإلكترونية هذه الرؤى وتمكن من تحقيق أهداف الإصلاح. ينبغي أن تكون تطبيقات الحكومة الإلكترونية مدفوعةً من خلال رؤية موحدة وأهداف الإصلاح الشامل.

في هذا الفصل سأســـتعرض أولاً الأساليب الأساســـية لتوجيه مبادرات الحكومة الإلكترونية: الحكومة كوحدة واحدة (انخراط الحكومة بأسرها)، والخدمة التي تركز على العميل، والعمليات التجارية المشتركة، وتقديم الخدمات عبر قنوات متعددة، وربط التوجيه المركزي مع المبادرة المحلية، والشراكة بين القطاعين العام والخاص. والهدف من ذلك هو تحديد المبادئ والأطر التوجيهية التي قد يســـتخدمها واضعو السياسات والمخططون الإســـتراتيجيون لتشكيل برامج الحكومة الإلكترونية مع مرور الوقت. إن التوجه الرئيســـي لهذه المناهج هو تطوير السياسات للاستفادة من اقتصاديات الحجم والنطاق، وتعزيز تقاسم البنى التحتية والخدمات، والاستفادة من المزايا النسبية لمختلف الشركاء، وخفض التكاليف وتعظيم القيمة من الاستثمارات في الحكومة الإلكترونية.

ثم أســـتعرض بعض القضايا الإســـتراتيجية المتعلقة بتحديات التطبيق. ينبغي أن تسهل الأدوات المقترحة عملية التحول، ولكن لا يمكنها بأي شكل من الأشكال القضاء على المخاطر، والتعقيدات، والتحديات. فالتحولات هـي عمليات غير مفهومة، تتضمن التكنولوجيات المدمـــرة، والتدمير الخلاق، والتغيرات الاجتماعية والمؤسســـية. ويعد الإغراء لقصر الاستثمارات الحكومية الإلكترونية على التحسينات السطحية والتجميل إغراء حقيقي. وأخيراً، أختتم هذا الفصل بعدد قليل من الدروس التي يمكن أن تؤخذ في الاعتبار وذلك عندما يستهل واضعو السياسات والإصلاحيون هذه الرحلة.

أساليب الحكومة الإلكترونية:

حددنا هنا ســـتة أساليب أساســـية أو توجهات إســـتراتيجية للحكومة الإلكترونية

وهي: أسلوب الحكومة كوحدة واحدة؛ والسعي نحو الحكومة المرتكزة على العميل، وتطوير إستراتيجية متعددة القنوات لتقديم الخدمات؛ وتوحيد العمليات التجارية المشتركة، والتشارك في البنى التحتية والخدمات؛ وتحقيق التوازن بين القيادة المركزية والمبادرة المحلية، وبين الأسس الأفقية على مستوى الشركة ذات الملكية القطاعية؛ وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص.

أسلوب الحكومة الكلية:

لا يمكن أن تشرع الحكومة الإلكترونية في المراحل المتقدمة لابتكار الخدمة والتحول دون تحديث ودمج العديد من وظائف المكتب الخلفي. فعلى سبيل المثال، يتضمن تقديم الخدمات التي محورها المواطن كسر الصوامع، والدمج عبر الأجهزة، وابتكار وسائل جديدة لتسيير الأعمال، وخلق خدمة الثقافة المركزة. فالزيادة المستمرة في قيمة واستجابة الخدمات في الواجهة الأمامية - وبتكلفة معقولة - غير مُمكنة من دون إعادة تحديد أدوار وتوحيد العمليات الخلفية. كما أن توحيد ودمج العمليات والأعمال الخلفية توفر أيضاً موارد لابتكار خدمة إضافية. ويؤدي هذا إلى واجهة أمامية أفضل ومتجاوبة مع خلفية أصغر حجماً وأكثر ذكاء[1].

معالجة الحكومة كوحدة واحدة في برامج الحكومة الإلكترونية هو التحول العميق سهل الفهم من الناحية النظرية ولكنه صعب الممارسة. بل هو نقلة نوعية نحو رؤية الحكومة المتصلة، والمتشابكة، والتي ترتكز على العميل. وتتشارك الأجهزة الحكومية الأهداف، والبيانات، والعمليات، والبنية التحتية، عبر الحدود، وكذلك القدرات التنظيمية. وهم يعملون عبر الحدود لتوفير تنفيذ وتطوير شامل السياسة، واستجابة حكومية متكاملة للأزمات، وتوفير خدمة سلسة للعملاء. يتطلب هذا التحول الاستثمار في القدرات عبر القطاع والبنى التحتية. وهو يتطلب القيادة التحويلية أيضاً، وموظفي الخدمة المدنية المكنين والمدربين، وآليات التنسيق عبر الأجهزة. وقد يكون الدافع وراء هذا التحول أيضاً الطلب الخارجي، ومشاركة المستخدمين كمنتجين ومبتكرين مشاركين، والشراكات فيما بين الأجهزة الحكومية، والشركات، ومنظمات المجتمع المدني.

تتطلب مراحل التكامل والتحول أيضاً الشبكة الحكومية الفعالة، ومعالجة البيانات الآلية وإدارة قواعد البيانات، وتأمين الاتصالات، ومعايير البيانات المشتركة والتوافقية.

---

(١) - Jermey Millard. 2007. *ePublic Services in Europe: past, present and future: Research findings and new challenges.*

لا يزال انخفاض مستوى الحوسبة وخاصةً الشبكات في الهيئات الحكومية عائقاً رئيسياً أمام تطور خدمات الحكومة الإلكترونية. ولتحقيق الإمكانات التحويلية للحكومة الإلكترونية، ينبغي أن تجمع برامج الاستثمار بين تقديم الخدمات الأمامية مع التركيز على عملية إعادة هندسة وتحديث المكاتب الخلفية. وينبغي لمثل هذه الاستثمارات اتباع البنية المتفق عليها على نطاق الحكومة لضمان التشغيل البيني والاتصال عبر الأنظمة والأجهزة الحكومية. والاسترشاد بالتقنيات الشاملة وبنية التطبيقات، قد تتبنى الجهات الحكومية نهجاً تدريجياً حيث يسمح للوحدات بتجربة الخدمات المختلفة، ومن ثم تقديم هذه الخدمات تدريجياً.

يتم تمكين نهج الحكومة كوحدة واحدة من خلال بنية المؤسسة التي تضمن تبادل المعلومات وتكامل البنية التحتية للمعلومات عبر الأجهزة، وتفتح فرصاً أوسع لطرق مبتكرة للشراكة مع القطاع الخاص. تحتاج الحكومات إلى تقييم نضج بنيتها المختلفة: النظم الأمامية والخلفية. وتبقى نقطة القرار (الواجهة الخلفية) للخدمة الحكومية دائماً ضمن حدود الحكومة، وذلك لأنها وظيفة قانونية. ولكن نقطة التسليم (الواجهة الأمامية) يمكن أن تكون القطاع الخاص، مثل كشك أو محطة التلفزيون. وهذا يمكن أن يحدث فقط إذا كانت البنية ناضجة - بما فيه الكفاية - باستخدام الشبكة الآمنة والبرمجيات الوسيطة. وتحويل نقطة التسليم للقطاع الخاص له آثار قوية على الحوكمة الرشيدة، لأنه يخلق خيارات متعددة للمواطنين حيث يتيح لهم الاختيار، والأهم من ذلك، يقحم المنافسة في تقديم الخدمات لهم.

يوفر «نهج الحكومة كوحدة واحدة» الإستراتيجي للحكومة الإلكترونية مزايا رئيسية. وحيث إنه أكثر إلحاحاً من الاستثمار في المبادرات المخصصة، ومن أسفل إلى أعلى، فمن المرجح أن يوفر هذا النهج في الاستثمارات، ويجني وفورات النطاق والحجم، ويساعد المواطنين في التعامل مع الحكومة ككيان واحد، ويدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجية التنمية الوطنية. وهو يؤيد وضع مبادئ وأطر سياسة مشتركة - مثل معايير تبادل المعلومات، والتشغيل البيني، والأمن، والخصوصية - تعتبر بالغة الأهمية لفعالية الحكومة الإلكترونية. وهو يوضح الأدوار والمسؤوليات داخل الحكومة ومع الشركاء من القطاع الخاص والمجتمع المدني من أجل وضع السياسات، والتخطيط، والتمويل، والتنفيذ، والمراقبة، والتقييم. كما يمكن أن يسرع من التوسع في المبادرات الناجحة من خلال معالجة المعوقات النظامية ووضع السياسات والمؤسسات التمكينية لتكرارها ونشرها. يمكن أن يدعم تبادل البنية التحتية والعمليات التجارية مثل

الإدارة المالية، والموارد البشرية، والمشتريات العامة. ويمكن أن يخفض الدعم وتكاليف الصيانة على المدى الطويل.

إن التحرك نحو شمولية الحكومة يتطلب منا وضع التوجهات الإستراتيجية والأطر المشتركة. ويتطلب هذا التحرك أن تمتلك جميع الأجهزة الحكومية برنامج إصلاح الحكومة وتحديثها. ولكن هذه الخطوة لا تعني المركزية الشاملة للخدمات والقدرات في جهاز واحد. وبدلاً من ذلك، يمكن توزيع القدرات المشتركة بين عدة مراكز للتميز. وتحقيق التوازن الصحيح بين وضع التوجهات الإستراتيجية من أعلى إلى أسفل ودعم المبادرات من أسفل إلى أعلى لا يزال قضيةً رئيسيةً في تصميم وتنفيذ برامج الحكومة الإلكترونية. وقد يتحول التوازن بمرور الوقت وذلك عندما تتضح الأطر المشتركة، والحوكمة، والبنيات، وآليات التنسيق الناضجة، وتبني الأجهزة الواحدة والحكومات المحلية قدرات كافية وفهماً مشتركاً للحكومة الإلكترونية المتكاملة.

الحكومة المرتكزة على العميل:

يشبه تقديم الأسلوب المرتكز على العميل للحكومة تقديم التكنولوجيا الثورية (الهدامة)[1] في النظام التقليدي. وهي نقلة نوعية في وجهة النظر، حيث توفر الحكومة الخدمات بطرائق لها معنى من وجهة نظر العميل. وفي الواقع فإنه يقلب النموذج التقليدي للحكومة رأساً على عقب. وهو التحول من الداخل للخارج إلى التحول من الخارج للداخل، بدءاً من العميل وليس من الجهة الإدارية. ويتركز النموذج التقليدي على جهة تقديم الخدمة (مع مستويات الخدمة، والتوقيت، وآليات الدفع، والإجراءات التي تتمحور حول الجهة). وتجعل الحكومة - المرتكزة على العميل - المواطن مركزاً لكل نشاط، ينبغي أن تتاح الخدمات الحكومية في أي وقت يطلبها المواطن، وفي أي مكان يريدها، وبأية وسيلة يرغبها. وهناك بلدان مثل كندا Canada، وسنغافورة Singapore، والمملكة المتحدة United Kingdom، والإسكندنافيين Nordics يتبنون هذا المنظور في برامجهم للحكومة الإلكترونية.

وهذا التحول أيضاً، سهل التصور ولكن صعب الممارسة. ويشكك المتشائمون السيبرانيون أنه يمكن للحكومات أن تقوم بمثل هذه النقلة النوعية ويخافون من أن تطبيقات الحكومة الإلكترونية قد تكون مجرد عملية تجميلية، وتكراراً لممارسات

(١) التكنولوجيا الهدامة أو التدميرية (الثورية) Disruptive Technology هي تلك التقنيات الجديدة التي تنتج وتستحدث وتجبّ ما قبلها من تقنيات سابقة (المترجم).

الخدمــات الحكومية في المجال الســيبراني، مع مجرد تغيير فــي قنوات التوزيع من خلال العديد من المواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت. وحتى الآن، ينبغي أن تطور الحكومات الفهم الــلازم، والثقافة، والهياكل، والحوافز، والقدرات لتســخير تقنيات الاتصــالات والمعلومات وتحقيق هذا التحول في الممارســة العملية. وهناك مجموعة متنوعة من الآليات والممارســات التي يمكن نشــرها لدعم وتعزيز النهج المرتكز على العميل للحكومة الإلكترونية.

وتتطلب الحكومة التي تركز على المستخدم فهم احتياجات المستخدم والقدرة على تقديم هذه الخدمات وفقاً لتلك الاحتياجات. ومن خلال تحويل وسائل تقديم الخدمة وعمليات المعاملة المعنية، يمكن أن تزيد الحكومة الإلكترونية التي تركز على المستخدم كلاً مــن رضا العملاء وكفاءة الحكومة. وتســعى الحكومــة الإلكترونية المرتكزة على العميل جاهدةً إلى تحســين سمات الخدمة مثل ســهولة الوصول، والراحة، والتكلفة، والجودة والمســاواة، حيثما كان ذلك مناسباً. يتم إعادة تحديد إستراتيجيات الخدمة وذلك للبدء من وجهة نظر المواطنين والشركات. وتبدأ هذه العملية بتحديد المجتمعات المســتهدفة، التي تحاول العملية خدمتهم، وأولويات خدمتهم، وقدراتهم على استخدام الخدمات عبر شبكة الإنترنت أو أي قنوات أخرى مختلفة لتقديم تلك الخدمات. فعلى ســبيل المثال، في حالة برنامج نافذة الأعمال التشــيلي، تم اختيار «رقمنة» الإجراءات الإداريــة من قبل رواد الأعمال أنفســهم، وذلك عبر خمــس مجموعات مركزة، والتي يصل مجموعها إلى (١٢٠٠) شخص، وَأُجْرِيَتْ معهم أكثر من (١٠٠) مقابلة شخصية. وبحلول العام ٢٠٠٥م، نُشِــرَ عبر شــبكة الإنترنت ما لا يقل عــن (٨٣) من العمليات، تتضمن العديد من الإجراءات التجارية الوطنية والبلدية على حد سواء.

وفيما بين البلدان النامية، فالفقراء وأولئك الأكثر اعتماداً على الخدمات العامة هم من بين الأقل قدرة على الوصول واستخدام الخدمات عبر شبكة الإنترنت. وسيتطلب بالتالي نهج الحكومة الإلكترونية التي تركز على المستخدم تحديد المستخدمين المحتملين، ومعرفــة ما يريدون من خدمات، وما يمكنهم القيام بــه (وما هي دوافعهم للقيام به)، وذلك على شبكة الإنترنت أو من خلال قنوات أخرى لتقديم تلك الخدمات. وقد تركز البلــدان الناميــة أولاً على تلك الخدمات التي لها أكبر الأثر أو القيمة للمســتخدمين وللحكومة على حد ســواء. وقد تضطر تلك الــدول للمفاضلة بين مواءمة الخدمات لمختلــف فئات المجتمعات، وبين تعظيم مكاســب الكفاءة من خلال التمكين الإلكتروني للخدمات كبيرة الحجم والمكلفة.

تتطلب الحكومة الإلكترونية التي تركز على العميل التغيير في ثقافة الخدمة المدنية لجعلها فعلاً خدمةً موجهة، ويمكن أن يسهل هذا التغيير الثقافي من خلال التغذية الراجعة من المستخدمين ومشاركة وإشراك العميل. فتعزيز الشفافية، والتغذية الراجعة وتتبع قدرات تقديم الخدمات يمكن أن يؤسس الطلب الخارجي على التحول الثقافي للقطاع العام الذي يركز على العميل، والموجه نحو الخدمة. ويمكن تنظيم المستفيدين الحاليين والمحتملين للضغط من أجل الخدمات التي تركز على المستخدم. ويمكن أن تدمج العديد من القنوات لتسجيل الشكاوى والملاحظات على الخدمات في برامج تقديم الخدمات الإلكترونية. ويمكن أن يضع مقدمو الخدمة أيضاً العمليات التي تسمح بالتعبير عن احتياجات المستخدم، مثل هذه الدراسات الاستقصائية ومجموعات التركيز المختلفة. ويمكن قياس الطلب على الخدمات التي تتمحور حول العميل من خلال تحليل أنماط الاستخدام. وينبغي أن يشجع مثل هذا التحليل تطوير وتقديم مختلف الخدمات. ويمكن أن يصبح النهج المرتكز على العميل أداةً لتحديد الأولويات الجارية لتحسين الخدمات العامة في حدود الموارد المقيدة.

ولن يركز المنظور المرتكز على المستخدم على تصميم الخدمات الإلكترونية فقط، ولكنه سيركز أيضاً على كيفية قيام الأجهزة الحكومية بتشكيل عملياتها وبنيتها الداخلية. ولا ينبغي الاستهانة بتحديات دمج تفضيلات العملاء في تقديم الخدمة القائمة والعملية والتغييرات التنظيمية المطلوبة لتكيف الخدمة والعلاقات مع العملاء لتلبية احتياجات العملاء المتغيرة. فأولاً وقبل كل شيء، يتطلب هذا القيادة التي تركز على الخدمات وإعادة تشكيل المهارات في الخدمة المدنية. فينبغي تغيير علاقات الموظفين في الخطوط الأمامية مع المستخدمين، ومن الضروري أن تدار مهاراتهم وخبراتهم، وذلك لفهم احتياجات وسلوكيات العملاء بشكل أفضل، وتشجيع موظفي الخدمة المدنية على الاستماع إلى العملاء، وابتكار العمليات والخدمات التي تركز على العميل. وكما ذكرنا في وقت سابق، يمكن أن توفر إعادة هندسة العمليات وتعزيز الخلفية – في إطار نهج الحكومة كوحدة واحدة – الموارد لابتكار الخدمة الأمامية التي تركز على العميل.

وتظهر تجربة برامج الحكومة الإلكترونية في البلدان المتقدمة أن المواطنين والشركات يفضلون بشدة الخدمات المشتركة من خلال نافذة واحدة أو بوابة إلكترونية واحدة، منظمة حول احتياجاتهم أو «أحداث الحياة». وتسمى نقاط الدخول الوطنية أحياناً «المداخل» أو البوابات الإلكترونية، والتي تجمع وتنظم المحتوى والخدمات، وترتبط في

كثيــر من الأحيان بروابط في مواقع شــبكة الإنترنت للعديد مــن الوزارات الفردية أو البرامج. والهدف من البوابة الإلكترونية هو توجيه المســتخدمين بكفاءة إلى المعلومات والخدمــات التي يبحثون عنها. يمكن أن تمثل البوابات الإلكترونية الوطنية واجهة بلد ما في العالم وكذلك واجهة الحكومة للمواطنين. وتعد البوابات الإلكترونية الوطنية هي التعبير الأكثــر وضوحاً لنهج الدولة تجاه الحكومة التي تركز على المواطن. وفي نهاية المطــاف، يمكن أن يكون للبوابات الإلكترونية الوطنيــة تأثير على مصداقية الحكومة، وثقة المواطن، واستجابة الجمهور للحكومة الإلكترونية. حيث يمكن أن تؤثر على نوعية محتوى التجارة الإلكترونية، والتطور التقني، والخصوصية والمعايير الأمنية.

ويمكن البدء بالسعي نحو نهج «النافذة الواحدة» من خلال بوابة الخدمات الحكومية (الإطــار ١٢-١). ويمكــن أن توفر هذه البوابة الإلكترونية الإطــار المحفز والتكاملي لتنفيــذ الحكومة الإلكترونية، أولاً من خلال بوابة حكومية مركزية فعالة تتمحور حول المواطن، وفيما بعد من خلال قنوات تقديم أخرى ذات نافذة واحدة. وتهدف مثل هذه البوابات الإلكترونية إلى تجميع وتقديم المحتوى والخدمات بطرائق تناســب مباشــرة احتياجات المواطنين أو الشــركات. والهدف من هــذه البوابات الإلكترونية هو توفير «محطة واحدة للتســوق» حتى لا تكون هناك حاجة للمواطنين والشركات للذهاب إلى مجموعــة من الــوزارات أو المكاتب أو الإدارات المنفصلة، للعثــور على معلومات حول موضوع معين أو إنهاء معاملة معينة. ومع ذلك، فقيام أجهزة حكومية متعددة بتنسيق جوانب عديدة لسهولة الاستخدام (معايير العرض، والتوثيق، وجودة البيانات، وحقوق الوصول، وغيرها من الأمور الأخرى) يُعَدُّ تحدياً كبيراً.

الإطار (١٢-١) البوابات الإلكترونية، نظام النافذة الواحدة، والممارسات المرتكزة على العميل:

يمكــن تصميم بوابــة إلكترونية واحدة خاصة بالخدمــات الحكومية للمواطنين (G2C: الخدمات الموجهة من الحكومة للمواطنين). ويمكن أن تشمل المساعدة في البحث عن عمل، البحث عن كتاب في المكتبة، والضرائب، والســجل المدني، وتجديد رخص القيادة، وإشــعارات تغييــر العنوان، والالتحاق بالمــدارس، وجدولة المواعيد، وإصدار شــهادات الزواج، وشــهادات الميلاد والعديد من الخدمات العامة الأخرى. ولــن تنجح الحكومــة الإلكترونية إذا كان يُتَوَقَّع من المواطنــين التعامل مع مئات من المواقــع الإلكترونية، والتــي تنتمي إلى أجهزة مختلفة، ولكل منها واجهة مســتخدم مختلفة. وحيث تعتبر هذه البوابة أكبر بكثير من كونها مدخلاً بســيطاً، تقدم بوابة الحكومــة الإلكترونية فرصةً لإعادة تركيز الخدمات حول احتياجات المواطنين، وفي الوقت ذاته تقوم بإعادة هندسة العمليات وتعزيز المكاتب الخلفية.

وتصميـم البوابـات الإلكترونية حول احتياجات المواطنين أو الشـركات آخذ في الارتفاع في العديد من البلدان المتقدمة والنامية. وقد وضعت حكومة جنوب أفريقيا South Africa جميع الدوائـر الحكومية، والمعلومات الحكومية، والخدمات في بوابة إلكترونية واحدة للحكومة الإلكترونية. وتصميم البوابة البسيط والسلس والانسيابي، الـذي يحتوي على عـدد قليل من الصور كبيرة الحجم للتحميل، تعد مناسـبةً تماماً للمسـتخدمين الذين يمتلكون النطاق الترددي المنخفض. وتجتمع خدمات الحكومة الإلكترونية السنغافورية والمعلومات بشكل فعال في بوابة إلكترونية واحدة، على الرابط التالي: www.gov.sg. كما أن بوابة الخدمة العامة السـويدية على شبكة الإنترنت، والبوابـة الإلكترونية الكنديـة للخدمات الحكومية الإلكترونية على شـبكة الإنترنت (باللغـة الإنجليزية والفرنسـية) تُعَدُّ أمثلة أخرى من نقاط الدخول الشـاملة، والتي تستخدم مجموعةً متنوعةً من الفهرسة والمسارات التنظيمية إلى المعلومات والخدمات الحكوميـة. وهناك أمثلة أخرى من البوابات الإلكترونية التي تركز على المسـتخدم، وتشـمل تلك الموجودة في جنـوب أفريقيا South Africa، وسـنغافورة Singapore، والفلبـين Philippines، والإمارات العربية المتحـدة United Arab Emirates، ومصر Egypt (Infodev, 2007).

وقد تم إحراز تقدم كبير فـي تكنولوجيا البوابة الإلكترونية وتراكمت الكثير من الخبرة مع تطوير مثل هذه الأدوات الأساسـية للحكومة الإلكترونية. وهناك العديد من الأمثلة الممتـازة من بوابات الإلكترونية الحكومية ذات المدخل الواحد، وتشـمل تلك الموجـودة في الولايات المتحـدة الأمريكية USA، وكندا Canada، وسـنغافورة Singapore، والمملكـة المتحدة UK، وأسـتراليا Australia، وكوريـا Korea، وألمانيا Germany. ففـي الولايات المتحدة، يربط موقـع الحكومة الإلكترونية الفيدرالي التالـي: www.FirstGov.gov[1] أكثر من (٢٠,٠٠٠) من المواقع الإلكترونية و(٥٠٠) ملايين من الصفحات على شبكة الإنترنت، ويتيح للمواطنين الحصول على المعلومات والخدمـات التي يحتاجونها دون الحاجة إلى السـفر، أو معرفـة أي جهاز حكومي فيدرالي مسـئول عن تلك الوظيفة أو الخدمة. ويسمح الجيل الجديد من البوابات الإلكترونيـة بالعـرض المخصص لمحتويـات البوابـة الإلكترونية والتفاعـل الكبير والاتصالات مع كل من الخدمات العامة والخاصة على حد سواء.

المصدر: Source: InfoDev Toolkit

(١) موقـع الحكومـة الإلكترونية الأمريكيـة الفيدرالـي www.firstgov.gov، هـو موقع الحكومة الإلكترونية الأمريكية والذي يوفر مدخلاً نحو السـلطات الثلاث في الولايات المتحدة الأمريكية التنفيذية، والتشريعية، والقضائية، ومن خلال الموقع يجد المستفيد العديد من المداخل إلى كافة الأجهزة والمؤسسـات والهيئات الفيدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية، ويضم الموقع خدمات إلكترونيـة متكاملة فـي مجالات عدة منهـا الرعاية الصحية، والضمـان الاجتماعي والأحوال الشخصية، والهجرة، والضرائب، والاستثمار، وغيرها من المجالات (المترجم).

ولا يزال هناك تحدٍ كبير في حشـــد الطلب وتثقيف المســـتخدمين للاســـتفادة من الإمكانات القوية لهذه البوابة الإلكترونية. يعتمد إطلاق إمكانات الحكومة الإلكترونية على المســـتويات العالية من استيعاب الخدمات الإلكترونية. ففي حالة المملكة المتحدة United Kingdom، على ســـبيل المثال، وُصفت كافة المواقع الإلكترونية المرتكزة على المواطن بشـــكل واضح ورُوِّجَ لها بشـــكل كبير. ويســـتند التصفح المتســـق لتلك المواقع الإلكترونية على تقسيم المستخدم على أساس الجمهور والموضوع. وتُستهدف خدمات ذات قيمة عالية استناداً إلى البحوث وتحليل احتياجات المستخدم. وبالمثل، تم تطوير رابـــط موقع الأعمـــال الإلكتروني ذي النافذة الواحدة على شـــبكة الإنترنت من خلال التعـــاون المشـــترك بين الأجهزة وذلك اســـتجابةً لردود الفعل من الشـــركات الصغيرة والتغيـــرات فـــي بيئة الأعمـــال. وفي ألمانيـــا Germany، أنشـــأت الحكومة مجالس للمستخدم لدعم الأجهزة الحكومة المركزية والإقليمية.

ويوصـــى باتباع النهـــج الذي يقوده الطلـــب. فمن الناحية المثاليـــة، ينبغي اختيار الخدمة العامة والإجراءات الإدارية لتكون مبسطةً وتوضع على الإنترنت من قبل رواد الأعمال ومجموعات المواطنين أنفسهم. يمكن أن تبدأ البوابة الإلكترونية على أساس تجريبي وتنطوي على عدد محدود من الأجهزة، وفي البداية تقدم فقط خدمةً واحدة ذات قيمة مضافة عالية، على سبيل المثال، تسجيل الأعمال والحصول على التراخيص اللازمة. وينبغي أن يستند اختيار الخدمات التي تقدم عبر شبكة الإنترنت على إطار الأولويات الـــذي يأخذ في الاعتبار الطلب، والإطار القانوني والتنظيمي، والسياســـة والتأثير الاقتصادي، والتكاليف وسهولة التنفيذ.

ويعـــد التحدي المتمثل في حشـــد الطلـــب وتوعية المســـتخدمين ذا أهمية خاصة بالنسبة للبلدان النامية، حيث ينخفض الوعي بين الجماهير وتزداد نسبة أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويعد تســـويق المواقع الإلكترونية سهلة الاستخدام للمواطنين أمراً ضرورياً. ويعد تطوير علامة تجارية واحدة للحكومة الإلكترونية، وطريق متســـق لتصفح لتلك المواقع ذي نظرة مشـــتركة وشـــعور مناسب هو أفضل الممارسات المتبعة، وذلك كما هو الحال في كندا Canada وأســـتراليا Australia. كما يعد الاســـتيعاب المرتفـــع نتيجةً أيضـــاً للخدمات المقدمة عاليـــة الجودة، والتي تتطلـــب غالباً التعاون والتنســـيق بين مختلف الأجهزة. وتلبية الحاجة إلى الاتصال بأســـعار معقولة ينبغي أن تســـير جنباً إلى جنب أيضاً مع الاســـتثمارات في الحكومة على شـــبكة الإنترنت، وذلك لبناء قاعدة واسعة من المستخدمين، وتأمين الفوائد من هذه الاستثمارات. وقد

اكتشــفت بعض الولايات مثل أندرا براديش Andhra Pradesh في الهند India وسيلةً لبناء قاعدة مستخدمين كبيرة.

ينبغــي أن يزيــد التطور التقني لهذه البوابات الإلكترونيــة تدريجياً. ففي المرحلة الأولى، قــد توفر البوابة الإلكترونيــة خدمات المعلومات فقط، إرشــادات عن «كيف تفعل»، والنماذج الرســمية القابلة للتحميل والتي يمكن إرسالها بالفاكس أو عن طريق البريد التقليدي إلى الأجهزة المعنية. وفي وقت لاحق، ستتيح البوابة الإلكترونية تقديم ومتابعــة الطلبــات الكترونياً. ومع ذلك، حتى في المراحــل الأولى من عملية التنفيذ، فلدى البوابة الإلكترونية القدرة على إتاحة الخدمات الحكومية للشــركات والمواطنين بشكل أكثر راحة وشفافية بكثير.

وقد يبدو تقديم الخدمات الحكومية المشتركة للشركات أو المواطنين بمثابة مبالغة للعديــد من البلــدان النامية. ومع ذلك هناك العديد من الحجــج القوية لهذا النهج. وهــو قرار معقول مــن المنظور الإداري والمالي على حد ســواء. فالعديد من البلدان، مثل المملكة المتحدة United Kingdom، اســتثمرت بشــكل كبير في تطوير الخدمات الإلكترونية حسب التقسيم الإداري فقط، لتكتشف أن المواطنين والشركات لا يرغبون في اســتخدام الخدمات المجزأة عبر شــبكة الإنترنت، والتــي بدورها تعكس التعقيد الإداري للحكومــة. يتطلب إصلاح الوضع في مراحل لاحقة اســتثمارات مالية كبيرة وإعادة هندسة العمليات. فلدى البلدان النامية ميزة متأخرة للتعلم من الرواد الأوائل، وتجنــب مثل هذه الأخطــاء المكلفة. كما أن الجهود المنســقة لرفع مســتوى المكاتب الخلفيــة للعمليات التجارية - الممكنة عبر تقنيــات الاتصالات والمعلومات للأجهزة - يمكن أن تقلل من الاستثمارات الإجمالية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وكذلك تأمين المعلومات والبنية التحتية المشتركة.

القنوات المتعددة لتقديم الخدمات:

تســعى الحكومات جاهدةً لتقديم الخدمات بشــكل ســلس عبر العديد من القنوات المختلفة (تقليدياً عن طريق الشــباك[1]، ومن خلال شبكة الإنترنت، والجوال، والهاتف، والبريد الإلكتروني).[2] يمثل ظهــور الهاتف المحمول كمنصة في كل مكان فرصة مثيرة

(١) Over the Counter (OTC)، تلــك الأدوات والمســتحضرات الطبية التي تقدم للمســتهلك دون وصفة طبية (المترجم).

(٢) تم مناقشــة دور الهاتف المحمول كمنصة رئيسية لتقديم الخدمات في وقت لاحق من ثنايا هذا الكتاب تحت مظلة حوكمة التكنولوجيا.

للابتكار في تقديم الخدمات. وتخلق المجموعة المتنامية من خيارات تسليم تلك الخدمات باعثاً نحو نماذج أكثر تعاونية لتقديم الخدمات. يتطلب الانتقال من قنوات منفصلة متعددة إلى أسلوب الشبكات متعدد القنوات التعاون عبر مختلف الأجهزة لضمان أن البيانات، والعمليات التجارية، وقنوات التسليم، والبنى التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات قابلة للتشغيل المتبادل، ويمكن مشاركتها وتكاملها. ويعد مثل هذا النهج السلس والشبكي هو الرؤية النهائية للعديد من إستراتيجيات الحكومة الإلكترونية.

ويجري النظر في مجموعة من النماذج للتحرك نحو مستويات مختلفة من التكامل (OECD, 2005a). كما تعد الممارسة الشائعة في تقديم الخدمات هي الحفاظ على منصات منفصلة لتقديم الخدمات من خلال قنوات مختلفة. ويعد التحرك نحو مستوى أكثر تقدماً نموذجاً آخر للحصول على التكامل الرأسي وكذلك منصات التسليم القابلة للتشغيل المتبادل. يتطلب هذا نهجاً أكثر تعاوناً مع قليل من المشاركة في البنية التحتية والبيانات، وكثيراً من التركيز على المعايير وذلك لتبادل منصات تقديم الخدمات. وَيُعدُّ أعلى مستوى من التكامل نموذجاً للتكامل الرأسي مع منصات تقديم الخدمات المدمجة. ينعم المستخدمون بتجربة مخصصة لهم بالوصول إلى الخدمات من داخل الأجهزة الإدارية وعبرها دون الشعور بالانتقال بينها. يسمح هذا النموذج للمستخدمين بالوصول إلى الخدمات من خلال قنوات مختلفة، مع ضمان أن المعلومات متناسقة عبر تلك القنوات المستخدمة.

تبدأ إستراتيجية التقديم المتكامل ومتعدد القنوات للخدمة برؤية مشتركة ومقاييس للحوكمة لتحقيق هذه الرؤية. وتتطلب هذه الإستراتيجية مصدراً موثوقاً واحداً للمعلومات والبيانات، وإطار عمل فني مشترك يرسم المعايير ويدعم تبادل المعلومات. وهو يحدد أيضاً سياسات الأمن والتوثيق، والخصوصية، وإشراك المستفيدين.

وتهتم إستراتيجية إدارة القناة بالاحتياجات والأولويات، وقدرات العملاء والحكومة. ينبغي أن توازن بين تلبية تفضيلات المستخدمين (عبر مزيج من القنوات) وبين اقتصاديات تقديم الخدمات. ينبغي أن تكون تفضيلات المستخدم أمراً حيوياً عند تصميم تقديم الخدمة عبر العديد من القنوات. إن توفير أقصى مدى ممكن من القنوات لجميع الخدمات سيكون ذا تكلفة باهظة، لا يمكن تحملها، ولاسيما بالنسبة للبلدان النامية. ولاتخاذ الخيارات الأمثل، يتعين على الحكومات تحقيق التوازن بين التكاليف والفوائد التي تعود على مستخدمي الخدمة وكذلك الحكومة. ينبغي أن

تهـدف أيضاً إلى تحقيق أفضل قيمة عامة، وتوضيح المبادلات المطلوبة بين المساواة والكفاءة. يعد تقييم الفرص المتاحة لإعادة استخدام أو ترشيد القنوات القائمة جزءاً من إستراتيجية تطوير القناة.

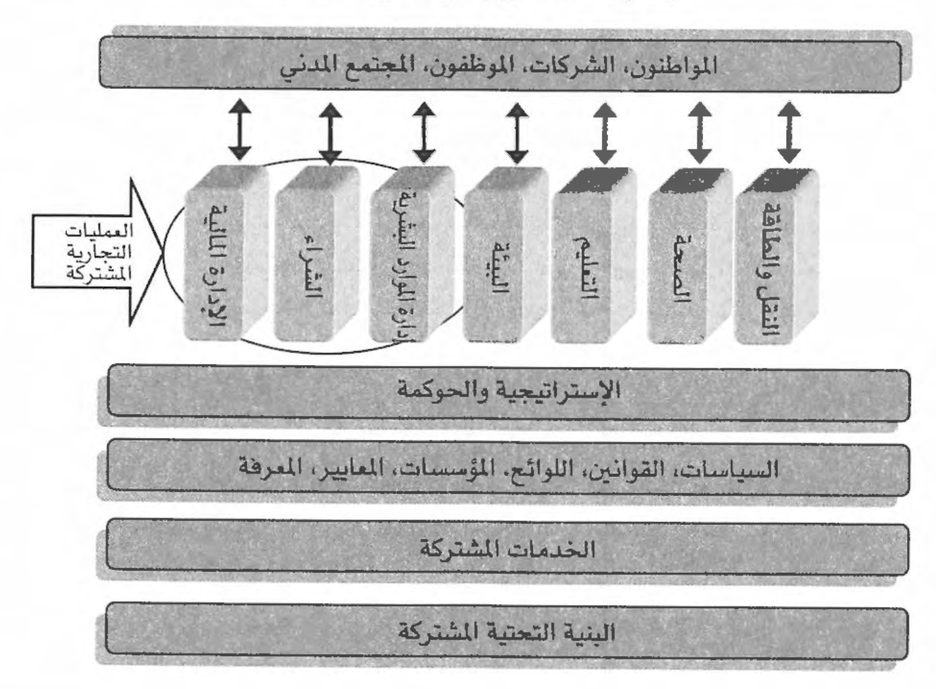
وقـد جربت عدة بلدان قناةً واعدةً لتقديم الخدمـة، وهي المراكز المتكاملة لخدمة المواطـن. إحـدى أنجـح القنوات فـي البرازيـل Brazil لتقديم خدمـات الحكومة الإلكترونية على مسـتوى الولاية والبلدية هي مراكز خدمة المواطن المتكاملة (Knight and Annenberg, 2008). ويتم تشغيل هذه المراكز من قبل عدد متزايد من الولايات فـي البرازيـل Brazil وبعض الحكومات البلدية. ولهذه المراكـز في البرازيل Brazil أسـماء وملامح مختلفة، بناءً على الولايات التي تنفذها – فعلى سـبيل المثال، مراكز خدمـة مسـاعدة المواطن في باهيـا Bahia، وفي تايمسـيفر Timesaver (بيباتمبو Poupatempo) في سـاو باولـو São Paulo.[1] وقد كان التجريـب مع قنوات تقديم الخدمات منطقةً خصبةً جداً للابتكار والتعلم.

العمليات التجارية المشتركة:

من الأهمية بمكان أن نفهم دور العمليات التجارية المشتركة في إستراتيجية الحكومة الإلكترونيـة. والأداة الرئيسـية لتحقيق الحكومة التي تركز علـى العميل هي تحليل عمليات العمل الحكومي، وتنظيم وتوحيد هذه العمليات عبر الأجهزة وحول احتياجات المستخدمين. وقد تشتمل العمليات التجارية المشتركة على العمليات التجارية للمكتب الأمامي، مثل مراكز الاتصال المشـتركة للرد على الأسئلة وتقديم المعلومات العامة، أو البوابة الإلكترونية المشـتركة للتواصل عبر شـبكة الإنترنت مع الشركات. أو أنها قد تشمل العمليات التجارية المشـتركة للمكاتب الخلفية، مثل المشتريات، والإدارة المالية، وإدارة الموارد البشرية (الشكل ١٢-١).

(١) أنشـأت الحكومة البرازيلية هذا المركز في مدينة سـاو باولو، وذلـك لتقديم الخدمات المختلفة للمواطنين، مثل خدمة التراخيص، والتصاريح وذلك من قبل الأجهزة الحكومية الأخرى المختلفة (المترجم).

الشكل (١٢-١)
الحكومة الإلكترونية والعمليات المشتركة



يهدف تنظيم العمليات التجارية المشتركة في الحكومة إلى التغلب على انغلاقات مؤسسات الإدارة العامة. وهذه الانغلاقات، هي أكثر رسوخاً في البلدان النامية؛ حيث يعد التكرار والتشرذم أمراً شائعاً في تلك البلدان. وبالتالي، يمكن أن تكون الفوائد المترتبة على تبني العمليات التجارية المشتركة في البلدان النامية كبيرة. ويمكن توحيد أو ربط العمليات التجارية المشتركة داخل وعبر مختلف الأجهزة، وبالتالي تقليل الهدر والتكرار. ومن خلال إعادة دراسة وتوحيد العمليات المشتركة، يمكن أن تنشأ الحلول لمرة واحدة فقط، ثم تنتشر ويعاد استخدامها عدة مرات. ويمكن لهذا النهج أيضاً تسهيل تبادل المعلومات عبر مختلف الأجهزة، وتقليل عبء الإبلاغ الواقع على المستخدم. كما يمكن أن يساعد الأجهزة في التركيز على الأنشطة الأساسية من خلال تزويدها بخيار تعهيد العمليات الموحدة. يساعد تعهيد العمليات المشتركة على خلق اقتصاديات الحجم ومراكز التميز في أداء هذه المهام الأساسية. تتحقق اقتصاديات الحجم أيضاً من خلال دمج خبرات تقنيات الاتصالات والمعلومات في

عمليات الأعمال المشتركة. يزيد شيوع عناصر تقديم الخدمات المشتركة أيضاً من الوعي بالتداخل والتباين عبر البرامج ويخلق الضغوط من أجل المواءمة والتبسيط الإداري (OECD, 2005).

تختلف البلدان في مستويات التعاون بين مختلف الأجهزة على تحديد العمليات التجارية المشتركة، وتطوير الحلول المشتركة، وتحقيق الفوائد المرجوة. قد تتفق الأجهزة على قصر التعاون على تبادل المعلومات، وتنشئ مركزاً للمعرفة لتسهيل تبادل المعارف بشأن العمليات التجارية المشتركة، أو الاتفاق على نموذج مرجعي للعمليات الموحدة. وللرقي في مستوى التعاون قد تقرر الأجهزة فيما بينها تقاسم بعض قواعد البيانات المشتركة وأنظمة تقنية المعلومات، وإنشاء مركز خدمة مشترك. وعلى أعلى مستوى من التنسيق للعمليات التجارية المشتركة يصبح مركز الخدمة المشترك هذا منظمة منفصلة لتلبية الاحتياجات المشتركة. يختلف مناهج تبني العمليات التجارية المشتركة من السيطرة من أعلى إلى أسفل، والتكليف باستخدام الحل المشترك، إلى تسهيل تطبيق النهج، واستخدام الحوافز، إلى سياسة عدم التدخل، والدور السلبي للحكومة المركزية. وتؤثر عوامل البلد التي تتراوح بين الثقافة، والتشريع، والسياسة، إلى الإدارة العامة التقليدية، على هذه الخيارات.

وقد أقنعت معظم الحكومات الأجهزة باستخدام العمليات التجارية المشتركة المتقدمة من خلال الحوافز التي تختلف من المشاركة في تطوير بنية المؤسسات الحكومية إلى تزويد للأجهزة بأموال إضافية أو ميزانيات للعمليات المشتركة. ففي كوريا Korea، تحلل اللجنة الخاصة بالحكومة الإلكترونية في مكتب الرئيس جميع العمليات وتطور حلولاً مشتركة إلزامية على المستويين الاتحادي والمحلي. أما في ألمانيا Germany، فلا يتم تمكين وكالة الحكومة الإلكترونية بفرض الاستخدام الإلزامي للعمليات المشتركة. في حين أنه في الولايات المتحدة الأمريكية USA، يستخدم مكتب الحكومة الإلكترونية - في مكتب الإدارة والميزانية[1] - هيكلة المؤسسات للجهاز، وعلى المستوى الاتحادي لتحديد العمليات المشتركة، ومن ثم يستخدم عملية الميزانية لمواءمة جميع استثمارات تقنيات المعلومات الرئيسية مع هذا المنظور المشترك وكذلك الحلول المشتركة.

يثير تنفيذ العمليات التجارية المشتركة العديد من التحديات. ينبغي أن تكون الأجهزة المعنية مقتنعة بالفوائد المترتبة على تبني العمليات التجارية المشتركة. ويعد

(١) مكتب الإدارة والميزانية في الولايات المتحدة الأمريكية Office of Management and Budget (OMB)، هو المسئول عن مساعدة الرئيس الأمريكي وخدمته في تنفيذ رؤيته عبر السلطة التنفيذية لكل ما يتعلق بالجوانب الإدارية والمالية في البلاد (المترجم).

الإيصال الواضح للمزايا والنتائج أمراً بالغ الأهمية. ومن الأسهل أن تبدأ الأمور صغيرة، ربما في جهاز واحد، لإظهار النتائج الأولية، ثم يتم توسيع نطاق الاستخدام لهذه العمليات التجارية المشتركة. قد يُسمح للمستخدمين المحتملين بالمشاركة في وقت مبكر في وضع وتنفيذ العمليات التجارية المشتركة، ربما من خلال المجالس الاستشارية أو اللجان التوجيهية مع وجود ممثلين عن جميع الأجهزة المعنية. يعد التغيير الثقافي نحو التعاون أمراً ضرورياً. وبالتالي يمكن إدارة التوقعات، والتعرف على التكاليف، وإدارة المخاطر، وكذلك الفوائد الطويلة الأجل. كما أنه من المهم أيضاً الاتفاق على آليات لتقاسم التكاليف وإعادة توزيع الإيرادات. كما ينبغي تحديد مسؤوليات التنفيذ الواضحة على أعلى المستويات.

الموازنة بين منهجي (من أعلى لأسفل) و(من أسفل إلى أعلى):

تتطلب شمولية الحكومة، والأساليب التي ترتكز على العميل، والإستراتيجية المتكاملة متعددة القنوات لتقديم الخدمات، والعمليات التجارية المشتركة والموحدة، بعض الاتجاهات من أعلى إلى أسفل، وكذلك آليات التنسيق بين الحكومة بأكملها. وكما هو مبين في الشكل (١٢-١)، توفر هذه الاتجاهات أطر حوكمة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والسياسات لتمكين التعاملات الإلكترونية وتبادل المعلومات، ودعم الخدمات المشتركة، والقدرات، والبنى التحتية. وتوفر هذه «الأفقية» الأسس التي يتم تأسيس التطبيقات القطاعية أو «الرأسية» عليها.

ولكن تعد المبادرات من أسفل إلى أعلى حاسمة للملكية، والابتكار، والتكيف، والتعلم، وريادة الأعمال أيضاً. حيث أنها تسمح للتنوع بما يتسق مع الاحتياجات والقدرات المتفاوتة للأجهزة والمواقع. تعد العديد من تطبيقات الحكومة الإلكترونية خاصة بقطاع محدد أو مكان معين. وتريد الهيئات العامة وحكومات المدن الحفاظ على أقصى قدر من الحكم الذاتي لتحديد مساراتها وتسريع الخطى لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات وعملية التحول الإلكتروني. وقد يرغب بعض القادة التقدميين، في جهاز أو على المستوى المحلي، في أخذ زمام المبادرة والاستجابة للمطالب والفرص المحلية، بدلاً من انتظار الحكومة المركزية للتباحث بشأن السياسات والاستثمار في الموارد والعمليات، والمؤسسات المشتركة. ومن المرجح أن تكون بعض الأجهزة أكثر جاهزية إلكترونية، أو أن تكون في حاجة ملحة لتحديث عملياتها وخدماتها أكثر من غيرها من الأجهزة.

في حين انتهج عدد من البلدان مسـارات متفاوتة على نطاق واسـع في التخطيط للحكومـة الإلكترونية، يمكن تصنيف هذه المسـارات ضمن نهجـين مختلفين جذرياً وهما:

- إسـتراتيجية متكاملة، من أعلى إلى أسفل ترتبط بالأهداف الاقتصادية والإنمائية الأوسـع نطاقاً. تحدد الحكومة الوطنية السياسات وتوفر الأطر والخطط لتحديد أولويات الاسـتثمارات، وتنفيذ المشاريع، والسـيطرة، والمراقبة، وتقييم نظم تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- إسـتراتيجية لا مركزية من أسـفل إلـى أعلى، تعزز ريادة الأعمـال وتمنح الأجهزة الاسـتقلالية لإطلاق برامجها الخاصة. فالوكالات المختلفة أو الوظائف الحكومية، بما في ذلك حكومات الولايات والمدن، مُمّكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات مع السـرعة النسبية، ويمكن للتطبيقات بعد ذلك الارتقاء، أو الانتشار عبر الأجهزة الأخرى، أو على المستوى الوطني أو الاتحادي.

كل نهج لديه العوامل التي تدعم النجاح، وكذلك المخاطر التي قد تؤدي إلى الفشل. كما أن لدى الإستراتيجية الوطنية الموجهة من قبل الحكومة على المستوى التنفيذي - كنهج أطلق للمرة الأولى من قبل دول مثل السـويد Sweden، وسنغافورة Singapore، وجمهورية كوريا Republic of Korea - العديد من المزايا. ومن خلال الاسترشاد برؤية مشـتركة، تتطور الحكومة الإلكترونية بالتساوي نسبياً عبر الحكومة. كما يتم تطوير منصـات متكاملة، مما يتيح تبادل المعلومات وكذلك التعاملات بسلاسـة بين مختلف الأجهزة الحكومية. يقلل تكامل العمليات الحكومية من تكاليف المعاملات للمواطنين، الذين يسـتطيعون الحصول على تلك الخدمـات من وكالات متعددة، من خلال تفاعل واحد باستخدام البطاقة الذكية أو نافذة واحدة. كما تقلل عمليات الأعمال المشتركة، والمعايير المفتوحة، والمبادئ التوجيهية المشـتركة للاستثمار والمشتريات من الازدواجية في الإنفاق وتسمح بتبادل المعلومات الآمنة.

فالعديـد من الحكومات - ووكالات المعونة تشـجع النهج حيث تسـتهدف الجهود المبذولة لتنفيذ الحكومـة الإلكترونية قطاعات ووظائف محددة، أو المبادرات المحلية. فعلى سـبيل المثال، فإن أكثر قـروض البنك الدولي لتطبيقـات الحكومة الإلكترونية فـي الحكومـة يتبع هذا النهج، وذلك أساسـاً من خلال مكونـات تقنيات الاتصالات والمعلومات، أو التجريب في المشـاريع القطاعية مثـل التعليم أو الصحة. وقد ركزت المسـاعدات الثنائية ومتعددة الأطراف أيضاً على تجريب تطبيقات تقنيات الاتصالات

والمعلومات، دون كثير من الاهتمام بإستراتيجية التحول على نطاق الحكومة بشكل عام. وقد كان هذا النهج اللامركزي شائعاً سياسياً، لأنه أدى إلى مكاسب صغيرة ولكن سريعة وواضحة. وهناك ميزة واحدة له، تتمثل في أنه يتيح للأجهزة الحكومية الشروع في المشاريع الخاصة المتطورة في القطاع أو تقديم خدمة بعد خدمة. ويوفر خدمة معينة لمجتمع مستهدف محدود. كما أنه يتجنب مشاكل التنسيق عبر الوكالات. وتعد السرعة عنصراً حاسماً في هذا الشأن.

وعلى نحو متزايد، تجرب البلدان نهجاً هجيناً، يجمع بين ملامح من الإستراتيجيات من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى. فالنهج الهجين، على سبيل المثال، قد يعتمد النهج من أعلى إلى أسفل لمعايير التشغيل البيني، والأطر المعمارية، والبنية التحتية المشتركة، والخدمات المشتركة، في حين يسمح بالمرونة المتفاوتة من أجل التنمية من أسفل إلى أعلى للتطبيقات والخدمات. وغالباً ما يتحول هذا التوازن بمرور الوقت. ومثال الهند India هو واحد من أمثلة البدايات على مستوى الولايات أو المستوى المحلي، كما هو الحال في إحدى الولايات التقدمية في الهند مثل ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh، ومن ثم محاولة الاستفادة من الخبرات المحلية، وتوسيع نطاق التطبيقات الناجحة، وتطوير الأطر والبنية التحتية المشتركة، رغم أنه بدأ مؤخراً نسبياً في العام ٢٠٠٥م.

الموازنة بين الأساليب القطاعية وعبر القطاعية:

يعد التسلسل بين برامج الحكومة الإلكترونية القطاعية (عمودياً) وعبر القطاعية (أفقياً) جزءاً من خارطة الطريق لعملية التحول للحكومة الإلكترونية. هل ينبغي أن تحدد الوكالة المركزية أولاً الظروف التمكينية، والبنية التحتية المشتركة عبر الحكومة، واعتماد نهج الحكومة كوحدة واحدة للتحول؟ وهل ينبغي أن تبدأ الحكومة مع الجهة الرائدة أو القطاع ذو الأولية العالية، من خلال تجريب العديد من العمليات التجارية المشتركة، ثم الاستفادة من ذلك في جهة معينة، ثم عبر العديد من الأجهزة؟ وهل التركيز على مثل هذه التجارب، أو التطبيقات في قطاعات محددة، يؤدي إلى جزر التميز، والازدواجية في الاستثمار، والتبادل الضئيل للبيانات والموارد، وفي نهاية المطاف، ضعف الخدمة المرتكزة على الجهة؟ وعندما تعمق الأجهزة تعليمها التكنولوجي، وتستمر في دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في وحدات أعمالها، فهل سيقلل ذلك من دور أجهزة تقنيات الاتصالات والمعلومات المركزية والأطر المشتركة

بينها؟ وقد يساعد المجلس الوطني للمديرين التنفيذيين للمعلومات في معالجة ذلك التسلسل وعملية التوازن.

قد تعتمد الحكومات شكلاً من أسلوب الحكومة الاتحادية لبرنامج الحكومة الإلكترونية، والذي يتطلب تحقيق التوازن المستمر، ويعكس قوة الأجهزة المركزية مثل التمويل، وجاهزية ونفوذ الوزارات القطاعية الرئيسية مثل التعليم والصحة. تحقيق التوازن بين الاتجاه من أعلى إلى أسفل والمبادرات من أسفل إلى أعلى، سينعكس في التوازن بين التكامل الأفقي الرأسي للحكومة الإلكترونية، أو بين الأساليب القطاعية وعبر القطاعية، وأساليب الحكومة كوحدة واحدة. ستستفيد التطبيقات العمودية أو القطاعية وتسترشد بالأطر المشتركة، والقدرات، والبنية التحتية. ومع ذلك، سيتم تنظيم الحكومة الإلكترونية، أو القطاع الإلكتروني، لتحقيق التكامل الكلي في عمليات الحوكمة والأعمال التجارية في كل قطاع أو جهة عامة (الإطار ١٢-٢).

الإطار (١٢-٢) إستراتيجيات القطاع الإلكتروني في سياق التحول الإلكتروني:

إن العديد من المبادئ التي تنطبق على كل من الصعيد الوطني، أو على صعيد الحكومة تنطبق على التحول الإلكتروني أيضاً داخل وعبر الوكالات على المستوى القطاعي. فيعتبر القطاع الإلكتروني، والتطبيق العمودي لتقنيات الاتصالات والمعلومات على مستوى القطاع أو الوكالة، مُمكن من خلال المكونات الأساسية للحكومة الإلكترونية، وذلك كما سيتم تناولها في هذا الفصل، وكذلك من خلال ركائز التنمية الإلكترونية، بشكل عام.[1] وتعد القيادة القطاعية والحوكمة حاسمةً في هذا الشأن. ويحتاج كل قطاع أو وكالة إلى ائتلافه الحاكم، ووكلاء التغيير لبدء واستدامة التحول الإلكتروني. ينبغي أن تصوغ القيادة رؤية القطاع المحول والمُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات وتوصل هذه الرؤية. ينبغي أن تقود هذه الرؤية - جنباً إلى جنب مع تقييم الجاهزية الإلكترونية - تصميم إستراتيجية تحول قطاع مُمكَّنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات ووتيرة وطرائق التنفيذ.

ومن الأفضل ترك المحرك لتحول القطاع الإلكتروني للوزارة أو الوكالة التي تملك العمليات التجارية، لضمان الملكية والمساءلة. وقد تسهل وزارة تقنيات الاتصالات والمعلومات هذه العملية عن طريق تقديم المساعدة الفنية وتقاسم الموارد، ولكن لا ينبغي أن تتولى زمام المبادرة في تصميم أو تنفيذ الصحة الإلكترونية أو التعليم الإلكتروني. وحتى بالنسبة للمهام المشتركة أو بعض العمليات مثل المشتريات أو إدارة الموارد البشرية، ينبغي أن يظل زمام مبادرة المشتريات الإلكترونية أو إدارة الموارد

---

(١) لم يتم تغطية إستراتيجيات وتطبيقات القطاع الإلكتروني بالتفصيل في ثنايا هذا الكتاب، إلّا تحت قسم التعليم الإلكتروني في الفصل.

البشرية الإلكترونية مع الوكالة الوطنية التي تملك هذه الوظيفة، وهي جهاز المشتريات الوطنية، أو جهاز إدارة الخدمة المدنية، جنباً إلى جنب مع أجهزة المستخدم المشاركة.

وستبدأ إستراتيجية القطاع الإلكترونية بفهم المستفيدين؛ وتختلف مجموعات المستفيدين اختلافاً كبيراً في التأثير والدعم، وكذلك عبر القطاعات. وستحدد إستراتيجية القطاع الإلكترونية أولويات أداء القطاع، وخدمة العملاء الرئيسية وطرائق التسليم، وكذلك الوظائف القطاعية الأساسية، مثل تحليل السياسات، والتخطيط والميزانية والرصد والتقييم، وإدارة الموارد البشرية. وستدرس الخيارات المتاحة لتحقيق اللامركزية والتنظيم الشبكي. كما ستمهد الطريق لتحديد الأولويات لتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات داخل القطاع، وللانسجام والتعاون مع القطاعات أو الوكالات الأخرى للبنى التحتية والخدمات المشتركة.

ينبغي أن تنهج كل وكالة قطاعية الأسلوب الشامل لابتكار وسائل جديدة لممارسة الأعمال التجارية، وتحول علاقاتها مع المستفيدين المتنوعين. وستتعامل مع عملائها، والموردين وغيرهم من المستفيدين لتطوير تحولها الخاص المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وليست هذه العلاقات ثنائية، ولكن تشمل التفاعلات المحتملة بين المستفيدين أيضاً. فكيف يتم إطلاق العنان للقدرات الإبداعية لمختلف الجهات الفاعلة؟ وكيف يتم حشد مصادر متنوعة لتمويل تحول لقطاع؟ وقد تُمكن الروابط على طول سلسلة التوريد، والشراكات الجديدة بين الحكومة وقطاع الأعمال، والمجتمع المدني، لمعالجة المشاكل القطاعية، وتقديم الخدمات أو الحلول الشاملة. فعلى سبيل المثال، في مجال الرعاية الصحية، ستحول الصحة الإلكترونية الموجهة برؤية، تقديم الرعاية عبر العديد من الموردين ومقدمي الخدمات، وتخبر وتمكن المستهلك، وتجعل التكاليف ونوعية الخدمات الصحية أكثر شفافية لجميع المستفيدين، وتخلق أفضل الخيارات المتاحة لتعزيز الصحة وتوفير الرعاية، وتعزز التعاون والابتكار في تقديم الخدمات، وتمكن الحكومة من تنسيق وتوجيه الأمة إلى نظام صحة عادل ومستدام.

الشراكة بين القطاعين العام والخاص:[1]

تقدم الشراكات بين القطاعين العام والخاص طرقاً بديلة للحصول على السلع، والخدمات، والخبرات، وبناء القدرات للقطاع العام.[2] وهذه الشراكات هي اتفاقيات

(١) يستند هذا القسم على مجموعة أدوات تنمية قطاع الإعلام (www.egov.infodev.org. 2008)، وغيرها من العوامل الأخرى.

(٢) استُخدمت الشراكات بين القطاعين العام والخاص أساساً لمشاريع البنية التحتية المادية، مثل محطات توليد الكهرباء. وحيث زادت الحاجة إلى أنظمة الاتصالات الحديثة، فقد وضعت الشراكات بين القطاعين العام والخاص حول الوصول موارد تقنيات الاتصالات والمعلومات.

تعاقدية بين الهيئات العامة، والشركات الخاصة لتوريد أصول البنية التحتية أو الخدمات التي كان يتم تقديمها تقليدياً من قبل الحكومات. وعلاوةً على ذلك، ففي الشـراكات الحقيقيـة بين القطاعين العام والخاص لا ينتظر شـريك القطاع الخاص الاسـتفادة فحسـب من مشـروع ناجح ولكنه يتحمل بعض مخاطر الفشـل أيضا. وعلى النقيض من ذلك - وبموجب عقود الشـراء العادية - فسـوف يتم السداد لمزود القطاع الخاص سـواءً كان المشروع ناجحاً أو فاشلاً. وعند تصور ذلك للمرة الأولى، كانت مشروعات الحكومة الإلكترونية، على نحو متزايد، أحد موضوع مبادرات الشراكات بين القطاعين العام والخاص (see, IMF, Public-Private Partnerships, March 2004).

يقدم اسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة فرصاً وخيارات كبيرة للاسـتفادة من دراية وموارد القطاع الخاص لتسـريع إصلاحات القطاع العام وإعادة تحديـد العمليـات والخدمات الحكومية. وتعـد مبادرات الحكومـة الإلكترونية في البلدان النامية مقيدة، ولاسيما بسبب نقص الموارد المالية، وانخفاض مستوى المهارات والقـدرات داخـل الحكومات، وعدم وجود هيـاكل للحوافز لمكافـأة الأداء والابتكار. فالشـراكة مع القطاع الخاص لنشر ممارسات الحكومة الإلكترونية، يمكن أن تساعد في التغلب على الكثير من هذه القيود، وفي الوقت نفسـه تزيد الفرص لتنمية القطاع الخاص المحلي. وأحد الأمثلة الأولية التي يتم الاستشهاد بها غالباً على الشراكة بين القطاعـين العام والخاص في الحكومة الإلكترونية هو الخدمة الإلكترونية e-Seva[(١)] في الهند India (الإطار ١٢-٣).

الإطار (١٢-٣) الشراكات بين القطاعين العام والخاص للبوابة الإلكترونية للخدمة الموجهة من الحكومة للمواطن: الخدمة الإلكترونية الهندية:

يعد مشروع الخدمة الإلكترونية إي سيفا e-Seva مشروعاً مبتكراً بين حكومة إقليم أندرا براديش Andhra Pradesh في الهند India وشركة تاتا Tata للاستشارات. يوفر هذا المشـروع الإلكتروني أكثر من مائة خدمـة إلكترونية، بدءاً من دفع فواتير المياه والكهرباء إلى تسجيل السيارات. وحتى يتم التغلب على معوقات الوصول، أُطلق المشـروع بعدد (٤٣) مركز خدمة، في مدينة حيدر أباد Hyderbad، وتوسع في وقت لاحـق ليصل إلى (٢١٣) بلدة، وامتد مؤخـراً ليصل إلى العديد من المناطق الريفية. وكمقياس للنجاح، يكمل هذا المشروع أكثر من (١,٦) مليون عملية شهرياً في مدينة

(١) e-Seva هـي التعريف بجهود حكومة ولاية أندرا براديـش Andhra Pradesh لتقديم الخدمات الإلكترونية للمواطنين بإسـتخدام أحدث ما توصلت إليه التقنيات الحديثة، ويمكن الاطلاع على هذه الجهود من خلال الرابط (http://www.esevaonline.com/) (المترجم).

حيدر أبـاد Hyderbad وحدها. وفي هذه الحالة،، ووفق نمـوذج «البناء، والتملك، والتشغيل، ونقل الملكية» أنشأت شركة تاتا للاستشارات Tata البوابة الإلكترونية لهذا المشـروع الإلكتروني إي سيفا e-Seva، وتشـغل الخدمة، وتفرض الرسوم الطبيعية للخدمات الحكومية المختلفة وتستبقي جزءاً من العائدات.

يدمج هذا المشـروع (إي سـيفا e-Seva) خدمات الحكومة الموجهة للمواطن مع الخدمات التجارية الموجهة إلى العملاء. ويعد هذا المشروع مكوناً رئيسياً في تنفيذ رؤية حكومة ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh لخلق مجتمع المعرفة باسـتخدام تقنيات المعلومات في جميع جوانب التنمية والحوكمة. وهو يشـرك القطاع الخاص مع حكومة الولاية التقدمية في تقديم الخدمات العامة للجميع.

المصدر: www.egov.infodev.org and e-Seva

يمكن إقامة شراكات مع القطاع الخاص وكذلك المستفيدين الآخرين، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية. فالشـركاء من القطاع الخاص الذين اكتسـبوا الخبرة في مجـال التجارة الإلكترونية، قد تكون لديهم مهارات وخبرة في مجال تقديم الخدمات غيـر المتاحة في الوقت الحالي داخل الخدمة المدنية عبر شـبكة الإنترنت، وقد يكون لهم قدرة أكبر على جمع الأموال اللازمة للتخطيط والشراء مقدماً. فمن خلال نماذج الأعمال المناسـبة واتفاقيات مسـتوى الخدمة، قد يكون لهم حوافز قوية أيضاً لحشد الطلـب على الخدمات الإلكترونية، والاسـتفادة منها بسـرعة، وضمان الخدمة ذات الجودة العالية، وتقليل تكاليف تطوير النظم، والتنفيذ، والتشغيل.

وكشـركاء، تسـتطيع المنظمات غير الحكومية توفير مـوارد تكميلية، مثل المحتوى المحلي والمعرفة للمستخدمين المستهدفين والفقراء. ويمكن أن تشكل منظمات المجتمع المدني تحالفات أيضاً لتوفير الرقابة والإصلاحات التي تم تمكينها من خلال الحكومة الإلكترونيـة، كمـا كان الحال فـي الفلبـين Philippines، وذلك بإدخال المشـتريات الإلكترونية في القطاع العام لتعزيز الشفافية ومحاربة الفساد.

ومع الشـراكات المختلفة، يمكن تنفيذ مشاريع الحكومة الإلكترونية وما ينجم عنها من خدمات إلكترونية بسرعة أكبر وتقليل المخاطر والاستثمار من قبل الحكومة. وفي نفـس الوقت يمكن توفير الحوافز للقطاع الخاص لتقديم الخدمات الإلكترونية عالية الجودة وتوسـيع نطاق اعتمادها. فعلى سـبيل المثال، استند نظام الشراء الإلكتروني في ولايـة أندرا براديـش Andhra Pradesh، في الهند India، على الشـراكات بين القطاعين العام والخاص، حيث يحدد الشـريك الخاص تكاليف رأس المال التي يجب

أن يدفعها المستخدمون من خلال رسوم التعاملات الإلكترونية. يوفر هذا النموذج التجاري والإيرادات حوافز قوية للشركاء من القطاع الخاص لتعزيز عملية الاعتماد ونجاح النظام.

إن الشراكات بين القطاعين العام والخاص هي مشاريع معقدة. فهي تثير قضايا حاسمة ليس فقط في عملية التنفيذ، ولكن في الأطر القانونية، والتوافق مع قواعد المشتريات وجهود مكافحة الفساد، ومبادئ الاختيار (بما في ذلك الأولوية النسبية المعطاة للشركاء المحليين والدوليين)، وأساليب تقييم التكاليف والمنافع العامة على المدى القصير والمدى الطويل على حد سواء. وتثير مشاريع الحكومة الإلكترونية قضايا الحوكمة التي يجب معالجتها بعناية.

فما يحتاجه الممارسون في البلدان النامية بشدة هو نقطة انطلاق لمعالجة هذه الفرص والتحديات، من أين تكون البداية عندما يتعلق الأمر بالشراكات بين القطاعين العام والخاص في الحكومة الإلكترونية؟ وما هي أكثر التجارب ذات الصلة بظروف واحتياجات تلك البلدان؟ وتوفر مجموعة أدوات تنمية المعلومات InfoDev في الحكومة الإلكترونية (www.egov.infode.org2008) دليلاً جيداً لإقامة شراكات مع القطاع الخاص. وهناك نقطة انطلاق جيدة للبدء، ألا وهي فهم مختلف أشكال الشراكات والمزايا النسبية لها.

فمفتاح فعالية أية شراكة بين القطاعين العام والخاص هو التحرك وفق مكامن قوة كل شريك. فدور الحكومة هنا هو القائد، والمحفز، والأهم من ذلك، الخبير بالمجال الذي يعرف «مجال العمل الذي يعمل فيه». يمكن أن تحل الحكومة وحدها المشاكل القانونية والإجرائية في عملية التنفيذ، وتجمع المتنافسين لمناقشة الوسائل المحتملة للمنافسة لتحقيق أكبر منفعة عامة، وتقرر شروط المنافسة وتنظمها عند الحاجة، وتضع المعايير، وتوفر البنية التحتية العامة لبيئة الحكومة الإلكترونية. ويمكن أن يوفر القطاع الخاص الاستثمارات، وأحدث التقنيات، والخبرات في التسليم والتنفيذ، والمعرفة العالمية، وأفضل الممارسات.

أدوات لقيادة تحول الحكومة:

يتناول هذا الجزء من الفصل عدداً قليلاً من الأدوات التحليلية الأساسية والعمليات لتكمل وتترجم النهج المفاهيمي (نوقش في القسم الأول) في ممارسة التخطيط وإدارة تحول الحكومة المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهناك أدبيات واسعة

ومتنامية تناولت مثل هذه الأدوات. ينبغي أن يعي واضعو السياسات أدوات التحليل المناسبة للمستفيدين، وذلك لقياس مقاومة التغيير، وحشد الائتلافات، ونشر الاتصالات الإستراتيجية. فهي يحتاجون إلى شحذ إدارة مواردهم البشرية والحوافز من أجل التغيير والابتكار، وتطوير الكفاءات وشبكات المديرين التنفيذيين للمعلومات لقيادة عملية التغيير. كما ينبغي أن يكونوا قادرين على توفير المبررات للاستثمار في الحكومة الإلكترونية. كما يتعين عليهم أن يعوا السياسات والأدوات اللازمة لإدارة التغيير التكنولوجي المعقد والتحكم فيه، وكذلك التنظيم الإنساني الذي يقود عملية التحول الحكومية.

تحليل وحشد المستفيدين:

لن تتحقق أي من الإصلاحات في القطاع العام - بأي طريقة - دون فهم المستفيدين، والتواصل معهم عبر مختلف القنوات، وتطوير الائتلافات، وتوسيع نطاق الملكية المحلية. تواجه برامج الإصلاح المقاومة بسبب عدم وجود الملكية، وسوء الفهم لتأثير الإصلاحات على المستفيدين، والمصالح الخاصة الراسخة، والتغذية الراجعة الضعيفة من المستفيدين لصناع القرار، والكسل، أو الحاجة إلى الوقت لبناء الاهتمام والالتزام. وعلى نطاق أوسع، يتطلب الاستخدام الناجح لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة الحضور الفاعل للحوكمة، والاقتصاد السياسي، وجانب الطلب الاجتماعي. ولكن من أين يجب أن نبدأ؟ وما الأدوات التي قد تستخدم؟ ومن خلال النظر للحكومة الإلكترونية بوصفها عملية للإصلاح، فقد تستخدم أدوات راسخة لتحليل المستفيدين وتدقيق الاتصالات لتحديد أولويات ومراحل الإصلاحات، وحشد المستفيدين الرئيسيين، وتعزيز الدعم لعملية الإصلاح (IFC, 2007). هذا استثمار ذكي مقدم لمواجهة المخاطر والعوائق لإصلاح وتحديد من سيساعد أو سيعوق عملية الإصلاح، ويستخدم هذه المعرفة كمدخلات سواءً من أجل تصميم وسلسلة برنامج الإصلاح ذاته، أو التأثير على سلوك أو منظور المستفيدين في دعم أهداف الإصلاح. ومن الممكن استخدامه أيضاً لتقليل آثار المخاطر وتسريع تبني الإصلاح، وتحقيق الإصلاح المستدام، (الإطار ١٢-٤ والشكل ١٢-٢).

الإطار (١٢-٤) تحليل المستفيدين:

إن تحديد وتحليل احتياجات واهتمامات مختلف المستفيدين أمر أساسي في تشكيل وتنفيذ عملية الإصلاح. فتحليل المستفيدين عملية منظمة لتحديد وتقييم وترتيب أولويات أولئك المستفيدين والمصالح التي تؤثر على رسالة وأهداف عملية الإصلاح. حيث يساعد تحليل المستفيدين على تحديد اهتمامات وخصائص معينة

للمستفيدين، وقدرة مجموعات المستفيدين، والعلاقات بين المستفيدين لتحديد الشركاء المحتملين، والحوافز المحتملة والفرص المتاحة للمشاركة، ومختلف الطرق للحد من التأثيرات السلبية على المستفيدين المتأثرين، والآليات لتحسين عملية الاستدامة.

وتبدأ هذه العملية بتحديد مجموعات المستفيدين الأساسيين الرئيسيين والثانويين، ومسحهم ليكون هناك معرفة بمدخلاتهم، وتحليل دعمهم وتأثيرهم، ومن ثم تصنيف هذه المجموعات وفق خريطة أو مصفوفة أولئك المستفيدين (الشكل ١٢-٢). وتساعد خريطة المستفيدين على تقييم جدوى الإصلاح والتركيز على كيفية الإقناع، والتأثير، أو تمكين مختلف المستفيدين لتأييد التغييرات في السياسات وتعزيز جدول أعمال الإصلاح، جنباً إلى جنب مع تمكين تطبيق الحكومة الإلكترونية. وتستخدم خريطة المستفيدين لتحديد نهج المشاركة لكل المستفيدين الرئيسيين أيضاً، ومن يشارك؟ ومتى؟ وكيف تتم المشاركة؟ وفقاً للموقع الأولي للمستفيدين على الخريطة. ويمكن التخطيط لخيارات إشراك الحلفاء، والشركاء المحتملين، والمعارضين والخصوم وفقاً لذلك. فعلى سبيل المثال، قد يتم إبلاغ الشركاء المحتملين لتمكين التنفيذ، وتحفيزهم ليصبحوا داعمين نشطين، أو تمكينهم وتنظيمهم لممارسة الضغط من أجل التغيير. وبالنسبة لمراحل مختلفة من دورة تطبيق الحكومة الإلكترونية، سيتم مطابقة أنماط المستفيدين مع أنواع المشاركة، والتي تتراوح بين الاتصالات، والتشاور، والتفاوض لتحقيق نتائج ملزمة للطرفين، إلى المشاركة في تحقيق النتائج المربحة على المدى الطويل للجانبين.

المصدر: IFC, 2007

الشكل (١٢-٢)
شبكة دعم وتأثير المستفيدين

المحور الرأسي: درجة الدعم (من داعم إلى معارض) — المحور الأفقي: مستوى التأثير (من منخفض إلى مرتفع)

	منخفض	مرتفع
داعم	**الشركاء المحتملون:** المستفيدون الذين يدعمون الإصلاحات ولكنهم أقل تأثيراً الحشد والتمكين	**الحلفاء:** المستفيدون من أنصار الإصلاح بقوة والذين لهم تأثير عال. التأثير
معارض	**المعارضون:** المستفيدون الذين يعارضون الإصلاح ولكن لهم تأثير منخفض التجنب	**الخصوم:** المستفيدون الذين يعارضون الإصلاحات ولهم تأثير. التحييد أو النشر

إدارة التغيير والابتكار:

لماذا تُعَدُّ إدارة التغيير والابتكار حاسمةً لنجاح تنفيذ برامج الحكومة الإلكترونية؟ كيف يمكن للحكومات التغلب على الجمود؟ وأن تكون قادرة على الانتقال من ثقافة الامتثال والنفور من المخاطرة، إلى الثقافة التي تحتفي بالابتكار وتَعُدُّ التغيير لازماً للأداء المتفوق؟ وهل يمكن للأجهزة الحكومية ممارسة إعادة هندسة و«تخيل هندسة» عملياتها وخدماتها المختلفة؟ وكيفية الشروع في تطوير إستراتيجية واضحة لإدارة التغيير؟

يتطلب التحول الحكومي الفعال المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات نهجاً شمولياً أو اجتماعياً فنياً لعملية التغيير. وينبغي أن يبدأ هذا برؤية واضحة للأهداف وعملية التحول، ووضع إستراتيجية واضحة تتضمن عمليات إدارة التغيير التنظيمي والثقافي. وغالباً ما تتم إعاقة التحول الإلكتروني من قبل الفهم الضعيف والمختلف لأهداف الحكومة الإلكترونية، وعدم وجود ملكية وإستراتيجية مشتركة على نطاق واسع من أجل إحداث التغيير.

لا يمكن أن تكون هناك إستراتيجية واحدة لإدارة التغيير، لأن هناك العديد من العوامل التي تسهل أو تمنع التغيير. وتشمل العوامل البيئة السياسية، والنفوذ، ودعم المستفيدين، والمستخدمين أو المجتمع المستهدف، ومستوى مهارة العاملين، والقيادة، ودرجة المقاومة، والثقافة التنظيمية، والمخاطر التي ينطوي عليها المشروع، والإطار الزمني للتنفيذ، وغيرها من العوامل الأخرى. تتراوح التغييرات المطلوبة من التكنولوجيا ومستوى العملية إلى عادات العمل، والمهارات، والحوافز للموظفين، إلى مستوى التغييرات التنظيمية في هيكل وأساليب صنع القرار، إلى التغييرات القانونية، إلى التغيرات الاجتماعية والسياسية والتي تشمل الإصلاحات السياسية ومختلف قضايا التمكين، على أعلى مستوى.

يكمن التحدي الأكبر للتغيير التحولي في الحصول على التسوية التنظيمية، والتعامل مع قضايا إدارة التغيير المصاحبة. حتى لما هو أبعد من ضمان وجود نية سياسية واضحة، ينبغي أن يكون هناك تقييم جدي للآليات السياسية والإدارية لضمان وجود العمق والنضج لإدارة التغيير الذي ستخلقه أي عملية لتنفيذ الحكومة الإلكترونية. وينبغي أن يكون لدى النظام القدرة أيضاً على مواجهة الخيارات الصعبة والمبادلات التي سوف يواجهها، مثل تغير المهارة وإعادة توزيع الموظفين. وعلاوةً على ذلك، فإن

كل من القيادة السياسية والخدمة المدنية بحاجة إلى فهم وقبول كافة المبادلات الصعبة قبل الشروع في رحلة الحكومة الإلكترونية.

يتطلب التغير الاجتماعي والتقني للحكومة الإلكترونية إعادة تدريب الموظفين الحاليين، وتوظيف موظفين جدد ذوي جودة عالية، وتحديث المهارات الإدارية، وإدارة مقاومة التغيير التنظيمي، وتوفير الحوافز للابتكار والمبادرة، والشراكة والعلاقة التعاونية مع القطاع الخاص، والعمل مع النقابات وجمعيات الموظفين. وغالباً ما تكون المهارات الإدارية أكثر أهمية من المهارات الفنية لإدارة التغيير، إذ يمكن الاستعانة بمصادر خارجية لتوفير تلك المهارات في تقنيات المعلومات. قد يتطلب تغيير الثقافة التنظيمية استقطاب مدربين جدد من القطاع الخاص، وذلك كما فعلت بعض الوكالات المكسيكية عند بدء الحكومة الإلكترونية (OECD, 2005b, p. 106). وقد يتطلب ضغوطاً خارجية من المنظمات غير الحكومية، وذلك كما فعلت الفلبين Philippines من خلال إشراك منظمات المجتمع المدني لتأمين إصلاحات المشتريات الحكومية، من خلال نظام المشتريات الإلكترونية. فالقيادة من أعلى قد تمتزج مع النهج من أسفل إلى أعلى لتساعد في تأسيس الاهتمام المشترك، وضمان توفير الموظفين، والتعامل مع متطلبات التغيير المحددة وبيئات العمل. ويشكل العثور على الأشخاص المناسبين لبناء تحالفات وقيادة التغيير في الخدمة المدنية تحدياً كبيراً.

تعد إدارة التغيير التنظيمي أمراً بالغ الأهمية للتغلب على مقاومة التغييرات في ممارسات العمل وفي تقديم الخدمات. فخلال المراحل التجريبية ومراحل التعميم، فإنه من المستحسن إبقاء قنوات مزدوجة للتقديم – منافذ الحكومة الحالية اليدوية، إضافة إلى قناة التقديم عبر شبكة الإنترنت ومن خلال النافذة الواحدة لتقديم الخدمات المتعددة – للتقليل من مقاومة التغيير بين كل من العملاء وموظفي الخدمة المدنية. ولكن حيث إنه سيكون هناك جانب تمهيدي واسع النطاق، سيكون من الأفضل التخلص التدريجي من بعض مراكز الخدمة الحكومية القائمة؛ سيؤدي ذلك إلى وفورات كبيرة في التكاليف، عن طريق الحد من الحاجة إلى البنى التحتية المادية والاستفادة بشكل أفضل من موظفي الحكومة، من خلال إعادة تدريبهم للعمل في مجالات أخرى.

ولتطوير تقديم الخدمات عبر قنوات متعددة، تحتاج الحكومات إلى النظر في الآثار المترتبة على إدارة التغيير والموارد البشرية وهي: تطوير المهارات الجديدة، وتغيير الأدوار، وتغيير الثقافات التنظيمية. وبصرف النظر عن المهارات التقنية لإدارة

التشـــغيل البيني والبنى المعمارية للمشاريع، تســـتدعي قنوات تقديم الخدمة المتكاملة مستويات أعلى من المهارات للتنسيق والتعاون عبر الحدود التنظيمية. فتغيير الأدوار، ولاســـيما على خط المواجهـــة، يتطلب من الموظفين أن يكونوا أكثـــر ألفةً مع مجموعة واســـعة من الخدمات المقدمة من قبل عدد كبير مـــن الأجهزة، وأن يكونوا بارعين في تقـــديم تلك الخدمات من خلال مجموعة متنوعة من القنوات. وهذا جزء من التحول مـــن كونهم عمال أداء، أو عمالاً بيروقراطيين ليصبحوا عمال المعرفة أو الذين يركزون على العميل. يتطلب تقديم الخدمة المنســـقة عبر القنـــوات المتعددة الإدارة التعاونية أيضاً. كما أنه يتطلب وضع إستراتيجيات وحوافز ومبادرات ترمي إلى تعزيز المهارات الابتكارية والتعاونية، والممارسات والثقافات.

وخلال مراحل لاحقة من تكامل وتحول الحكومة، تبدأ برامج الحكومة الإلكترونية فـــي إدارة التغييـــر على نطاق واســـع. فعندما يتم تحويل الكثيـــر والكثير من قواعد البيانات اليدوية إلى صيغة رقمية، يتعين على الحكومة أيضاً البدء بتدريب كادر كبير من الموظفين على اســـتخدام نظم الحكومـــة الإلكترونية.[1] يتعين أن يشـــتمل تدريب المســـئولين الحكوميين علـــى الكفاءات في إدارة التغيير. أمـــا التدريب لمديري الإدارة الوســـطى فينبغي أن يُعدهم لاكتســـاب ثقافة جديدة تتضمن الوســـاطة الإلكترونية، والمعلومات، وإدارة المعرفة، وطرائق جديدة لممارســـة الأعمـــال. وينبغي إعداد القادة الحكوميين لإشـــراك الموظفين والنقابـــات في جميع مراحل عمليـــة التغيير، وخاصةً فـــي القـــرارات المتعلقة بالأدوار الجديـــدة ومعايير الأداء. كما يتعـــين على القادة أن يحافظوا على مساءلة الموظفين عن النتائج وليس على مجرد الامتثال، وتقديم الحوافز للموظفين للتعلم والتغيير، والاســـتثمار في التدريب وإعادة التدريب. وقد تتطلب هذه الممارسات إصلاحات في سياسة الخدمة المدنية.

يمثل بدء خدمات الحكومة الإلكترونية خياراً صعباً بالنســـبة لصانعي السياســـات. ومن ناحية، هناك فوائد مميزة في الاستفادة من العمليات التجارية القائمة، والتي يمكن أن تظهر وفورات كبيرة إذا أجريت إلكترونياً. وهذا في حد ذاته جيد لتحقيق المكاسب الســـريعة والتعلم على المشـــروعات الصغيرة. فالعديد من البلدان النامية - على سبيل المثـــال - قامت برقمنة العمليات الحالية بنجاح، لتجديـــد العديد من الرخص التجارية البسيطة والتصاريح. وفي حقيقة الأمر لم يتغير أي شيء، ولكن ما تغير هو قناة التقديم

---

(١) يضمـــن مقدمو الحزم أو الحلول التقنية غالباً مكون التدريب في هذه العملية، ولكن يحتاج هذا التدريب إلى أن يستكمل محو أمية المعلومات العامة، وكذلك مهارات تقنيات المعلومات.

للحكومة، وللشــركات والأفراد؛ (ت) تحســين الشــفافية، والمســاءلة، والديمقراطية وتقليص فرص الفساد، (ث) المكاســب الاقتصادية والاجتماعية الأوسع، مثل تحسين بيئة الأعمال وتمكين المجتمعات المحلية. وبغض النظر عن الإطار المستخدم، فتحديد المزايا ينبغي أن يبلغ أيضاً عملية وضع المعايير لقياس عملية التقدم.

ففي المراحل الأولى من الحكومة الإلكترونية، من السهل نسبياً تبرير الاستثمار في النظم الرئيسية لتحسين الكفاءة وإدارة الموارد لتمكين إعداد الميزانية، وإدارة النفقات، وإدارة الضرائب والجمارك والمشتريات الحكومية. تتضمن هذه التطبيقات استثمارات كبيرة نسبيا في نظم التعاملات الكبيرة، وذلك لتنفيذ المهام الإلزامية والائتمانية، والتي غالباً ما تقودها احتياجات الوزارات القوية مثل وزارة المالية والتخطيط. وتُعَدُّ الفوائد ســهلةً نسبياً للقياس من الناحية المالية، ولاسيما من حيث وفورات أو زيادة الإيرادات للحكومة. وليس من المســتغرب، أن تكون هــذه التطبيقات من أولى أولويات الأجهزة الحكومية ووكالات المعونة الدولية.

وبالمثــل، يمكن لبعض تطبيقــات الحكومة الإلكترونية المبكــرة، مثل وضع النماذج المشــتركة والمعلومات الأساســية على شــبكة الإنترنت (المرحلة الأولــى من الحكومة الإلكترونية) للخدمات الأساســية العامة، أو اســتهداف بعض التطبيقات الشائعة أو «الحاســمة» للفئات المستهدفة الرئيســية يمكن أن يمضي قدماً من دون استخدامات مكلفة في عملية التقييم وتحديد الأولويات الرئيســية، أو تحليلات التكاليف والمنافع الرئيســية. فبعض التحســينات في نوعية الخدمات للمواطنين أو الأعمال التجارية تعد جوهرية، بحيث يمكن تبرير الشروع في استثمارات الحكومة الإلكترونية في هذه الخدمات بســهولة لأسباب اقتصادية وسياسية. ويمكن تقديم العديد من الأمثلة في ســياق البلدان النامية (الإطار ١٢-٦). تمثل هذه التطبيقات «الثمار ســهلة المنال»[١] ومنافذ الدخول الواعدة للحكومة الإلكترونية، ويمكن أن تســاعد على بناء الائتلافات مــن أجل الإصلاح المعتمد على تقنيات الاتصــالات والمعلومات، وكذلك برامج التحول للحكومة الإلكترونية المستدامة.

(١) الثمــار القريبة Low Hanging Fruit، يعبر هذا المصطلح على المكاســب الســريعة التي يمكن الحصول عليها وجَنْيُها من برامج الحكومية الإلكترونية (المترجم).

الإطار (١٢-٦) صنع الفرق:

البلد	التطبيق	قبل	بعد
البرازيل	تسجيل (٢٩) وثيقة	عدة أيام	(٢٠) إلى (٣٠) دقيقةً لكل وثيقة، يوم واحد للتراخيص التجارية.
تشيلي	الضرائب على شبكة الإنترنت	(٢٥) يوماً	(١٢) ساعةً
جواتيمالا	بانكا سات BancaSAt* المشتريات الإلكترونية	(٣٠) يوماً (٥) ساعات	(٦) ساعات مباشرة عبر الإنترنت
الصين	تطبيق مباشر عبر شبكة الإنترنت لعدد (٣٢) خدمةً تجارية.	(٢) إلى (٣) شهور للترخيص التجاري. عدة زيارات للعديد من المكاتب لتعبئة الطلبات.	(١٠) إلى (١٥) يوماً للترخيص التجاري. عدة ثواني لتعبئة الطلبات للشركات.
الهند	تقييم ملكية	أيام قليلة	(١٠) دقائق.
أندرا براديش	تسجيل الأراضي	(٧) إلى (١٥) يوماً	(٥) دقائق.
الهند كارناتاكا	تحديث الأراضي التسجيل الحصول على شهادة ملكية الأرض	سنة إلى سنتان (٣) إلى (٣٠) يوماً	(٣٠) يوم للموافقة عليها، يتم الإنتهاء من الطلب بناء على الطلب. (٥) إلى (٣٠) دقيقةً.
الهند غوجارات	التحقق من المشاركات بين الولايات للشاحنات	(٣٠) دقيقة	دقيقتان.
جامايكا	الجمارك على شبكة الإنترنت	يوم إلى يومان للوسطاء لمعالجة عملية الدخول.	(٣) إلى (٤) ساعات
المكسيك	الحصول على المعلومات العامة	(٦٠) يوماً	(٣) أيام
الفلبين	الجمارك على شبكة الإنترنت	(٨) أيام لتخليص البضائع.	(٤) ساعات إلى (يومين) لتخليص البضائع.
سنغافورة	إصدار تقييم الضرائب	(١٢) إلى (١٨) شهراً	(٣) إلى (٥) شهور
فنزويلا	نظام إدارة القضية القضائية تسريع القضايا التجارية	(٨٠٠) يوم في تحصيل الديون (٤٠٠) يوم في التأجير	(٢٥٠) يوماً - لبدء الإنهاء (١٥٠) يوماً

المصدر: Subhash Bhatnagar and Arsala Deane (World Bank, 2003)

* بانكاسات bancaSAT هو نظام دفع وإيداع الضرائب إلكترونياً في تشيلي (المترجم).

نـــادراً ما تتم مراقبـــة أو تقييم حالة قطاع الأعمال لمشـــاريع الحكومة الإلكترونية في مراحلـــه المبكرة، وحتى في بلدان منظمة التعاون الاقتصـــادي والتنمية، ولكن من المســـلم به ضرورة التحســـين (OECD, 2003, 2005a). فالعديـــد من بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وبعض البلدان النامية ذات الدخل المتوســـط مثل تشيلي Chile، بدأت تتطلب أن تمثل مشاريع أو برامج الحكومة الإلكترونية حالة أعمال قوية. ويعني هذا دمج تقييم ومراقبة التكاليف والمنافع في التخطيط الاســـتثماري للحكومة الإلكترونيـــة. وعندما تتطور مبادرات الحكومـــة الإلكترونية وتنطوي على العديد من الخدمات والحلول المبنية على إعادة هندســـة وترابط العمليات التجارية، وتهدف إلى تحقيق تحولات كبيرة للحكومة، فســـوف تتطلب اســـتثمارات ذات تكلفة كبيرة. علاوةً على ذلك، فمن المحتمل أن تكون مثل هذه الاستثمارات والتحولات أكثر خطورة، بسبب التعقيد والخلل الذي ســـيحدث للسلطات، والهياكل، والإجراءات، والثقافة المترسخين فـــي القطاع العام. كمـــا أنه من المرجح أن تكون الفوائد أقل قابلية للقياس، وذلك من الناحية المالية أو المدة الزمنية القصيرة للحكومة أيضاً.

وبســـبب الديناميكيات أعلاه، تتزايد الحاجة إلـــى توضيح الحالة لتحول الحكومة المعتمد على تقنيات الاتصالات والمعلومات والاستثمار المستمر في الحكومة الإلكترونية. ويشـــمل هذا الحاجة إلى تحســـين تحديد وقياس التكاليف والمنافع المتوقعة، ثم رصد وتقييـــم آثار ما بعد الاســـتثمار. ويعـــد إعداد حالة الأعمال أمـــراً ضرورياً على نحو متزايد للحصول والحفاظ على الدعم الشـــعبي والسياســـي. وســـيمكن هذا صانعي القرار من تحديد أولويات مقترحات الاســـتثمار في الحكومة الإلكترونية، ومســـاءلة المنفذيـــن فيما يتعلق بإدارة التكاليف والفوائد، واقتناص الفرص لإدخال التحســـينات في المستقبل.

التحكم وإدارة التقنية:

تُعدُّ أطر حوكمة تقنيات الاتصالات والمعلومات ضروريةً لتوجيه تطور بنى التكنولوجيا ومعايير تقنيات الاتصالات والمعلومات عبر الحكومة. ونلمس دور الأطر المعمارية في توفير مجموعة من المعايير والتقنيات التي توفر الأساس لتقديم الحلول المستندة على تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما نوضح أيضاً بعض التكنولوجيات الناشـــئة الأكثر ملائمة لنشـــر الحكومـــة الإلكترونية في البلدان الناميـــة. والهدف من ذلك هو عدم الخوض في التفاصيل التقنية. وليست هناك حاجة لإتقان التقنية من جانب واضعي

السياسات على نحو فعال لتسخير التكنولوجيا لأغراض التنمية. ولكن لا بد لصانعي السياسات والقادة من فهم الاتجاهات، والفوائد، والتكاليف، وتأثيرات السياسات لهذه الابتكارات التكنولوجية على تحول الحكومة.

تشـــهد الأدوات والتقنيات ذات الصلة بالحكومة الإلكترونية تنمية مكثفة، وأحياناً، تحـــولات نوعية، كما هو الحـــال مع الهاتف المحمول، والمعاييـــر المفتوحة والبرمجيات مفتوحة المصدر، والبرمجيات كخدمة، والتكنولوجيات التعاونية، والمرافق والحوســـبة الســـحابية (الحوســـبة أو تطبيقـــات الأعمال الشـــائعة المقدمة كخدمة عبر شـــبكة الإنترنـــت). تتيح هـــذه التقنيات إمكانات كبيرة لخدمة جديـــدة وكذلك نماذج ابتكار الأعمال. كما أنها توفر مســـتويات غير مسبوقة من التفاعل بين الأفراد، والمجتمعات المحلية، والأجهزة الحكومية. كما أنها توفر فرصاً كبيرة أيضاً للحد من الاستثمارات في البنى التحتية وتعزيز الخيارات المتاحة لتقديم الخدمات.

فالمشـــورة الأساسية بشأن السياسات والتي ينبغي توجيهها إلى البلدان النامية هي التجريـــب والتعلم وذلك للاســـتفادة من التقنيات والممارســـات الجديدة دون التعرض لمخاطر وتكاليف غير ضرورية. تفـــرض التقنيات المتطورة ونماذج الأعمال التجارية، مثل الحوسبة السحابية تحديات في الحكومة والأمن، والخصوصية، وموثوقية الشبكة، وقابلية البيانات والتوافقية، والانتقال من النظم القديمة. يمكن أن تبدأ البلدان النامية بتجريب تطوير تطبيقات أقل أهمية، وأنشـــطة أقل مخاطرة أولاً للحوسبة السحابية، على ســـبيل المثال، لبدء التعلم وبناء القدرات المحلية للعمل مع النموذج الجديد. ومع نضج الأســـواق والتقنيات، يمكن للحكومات النامية الانخراط بشـــكل أكبر، أو إجراء التحولات بالكامل.

وبالنســـبة لتبنـــي التقنيـــات الأخرى مثل الهاتـــف المحمول، فإنـــه يفرض مخاطر إســـتراتيجية أقل ولذا يمكن للبلدان النامية أن تقفز إلى أقصى حدود تلك التقنيات. فالطلـــب على المنصـــات المتحركة يزيد من فوائد البنية التحتية اللاســـلكية المزدهرة، والتي يتم نشـــرها في البلدان النامية، والتي تشكل أساساً لمشاريع الحكومة المتنقلة[1]. وقد يكون الهاتف المحمول بالتالي، شكلاً من أشكال التكنولوجيا المتاحة بأسعار معقولة لتقديم خدمات الحكومة الإلكترونية. وتشـــمل الأدوات والتقنيات المفيدة الأخرى كلاً

(١) الحكومـــة المتنقلة (Mobile Government (M-Government هي نمط من الحكومة الإلكترونية والتي يقصد بها أن تصل بكامل خدماتها إلى المستفيدين (المترجم).

من منصات وتطبيقات الملكية والمصادر المفتوحة.[1] وتتاح العديد من المصادر الواسعة من المعلومات عن تقنيات محددة من الموردين، والمصادر المحايدة الأخرى، مثل مجموعة أدوات تنمية المعلومات (٢٠٠٨).

يتمثل التحدي الرئيسـي بالنسبة لصانعي السياسات والخبراء الإستراتيجيين في كيفية إدارة التنوع المتزايد في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك لتحقيق التوازن بين المرونة والتحكم في بيئة تقنيات الاتصالات والمعلومات المتغيرة بسرعة والمتنوعة على نحو متزايد. فهل ينبغي أن يسعى صناع السياسة جاهدين للتحولات الإلكترونية السلسة والفعالة في مجال التقنيات؟ وهل ينبغي أن يسعوا إلى القفز إلى التكنولوجيات المتطورة؟ وما هي الأطر أو المعايير المطلوبة لدعم التوصيل فعال التكلفة والموثوق لخدمات الحكومة الإلكترونية، وفي الوقت نفسه تعظيم المرونة اللازمة لتلبية الاحتياجات المتغيرة للحكومة في أسرع وقت ممكن وبشكل فعال؟

ملاحظات ختامية:

ينبغي أن تسهل الأساليب والأطر والأدوات المختلفة التي تم اقتراحها في هذا الفصل تنفيذ مثل هذا التحول المعقد للقطاع العام، ولكنها لن تتمكن بأي شكل من الأشكال من القضاء على المخاطر، والتعقيدات والتحديات. ولا تزال النماذج المعيارية للتحول أو التحولات الفنية الاقتصادية عمليةً لم يتم فهمها على نحو جيد، وهي تشمل التكنولوجيات المدمرة، والتدمير الخلاق، والتغيرات السياسية المعقدة والمؤسسية الاجتماعية. كما تتضمن قضايا المساواة. وهناك إغراء حقيقي أيضاً لقصر استثمارات الحكومة الإلكترونية على التحسينات السطحية والتجميلية، بدلاً من التحسينات المستدامة والتحول الحقيقي.

وتشير التجارب الدولية إلى بعض الدروس التي يمكن أن تؤخذ في الاعتبار من قبل صانعي السياسات والمصلحين عند بدء الرحلة. في الفصل الأخير من هذا الكتاب نلخص الدروس المستفادة من تجربة التنفيذ لجميع جوانب التنمية الإلكترونية. وقد يكون من الضروري أن نختم هنا، بالتساؤل عن السبب في تبني الجوانب التجميلية – غالباً – بدلاً من التغيير المستدام والتحول العميق.

(١) فالعديد من الأدوات التي اعتمدتها الحكومة طورت أصلاً للاستخدام التجاري وتكون جاهزة للاستخدام، أو في شكل «مفتوحة المصدر». وتشمل هذه إدارة علاقة العملاء، والبرمجيات، وإدارة موارد المؤسسات، والأدوات، والبيانات أو أنظمة إدارة المحتوى.

فمن المرجح أن تؤدي الحكومة الإلكترونية إلى الجوانب التجميلية أو التغيير السطحي، ما لم تختر القيادات السياسية والمجتمعية استخدامها كأداة للإصلاح والتحول. وبعد تحليل المضمون لعدد (٨٤) ورقة عمل حول الحكومة الإلكترونية، وجد هييكس وبيلر Heeks and Bailur (٢٠٠٦، ص ١٨) أن «هناك موضوعاً قوياً من التفاؤل المفرط، حتى الضجيج، ويترتب على ذلك عدم وجود توازن في دراسة تأثير الحكومة الإلكترونية.» لا يبشر هذا بالخير بالنسبة لمستقبل الحكومة الإلكترونية نظراً لقدرتها الهائلة على تحسين العمليات الداخلية للحكومة، وكذلك لتحويل العلاقات مع العملاء، ولا يزال توفير تقديم الخدمات العامة بسلاسة غير محقق إلى حد كبير.

وأشارت دراسة أخرى أجريت من قبل المؤلف وروبينو-هولمان Rubino-Hallman لبلدان أمريكا اللاتينية (Rubino-Hallman and Hanna, 2006) إلى أن استثمارات الحكومة الإلكترونية في المنطقة لم تكن على قدر الإمكانات أو الوعود، وتقتصر في معظمها على «الجوانب التجميلية» بدلاً من التغيير الجوهري في العمليات الداخلية، والعلاقات الخارجية، وتقديم الخدمات. وعلى الرغم من الاستثناءات البارزة، ركزت مبادرات الحكومة الإلكترونية في جميع أنحاء المنطقة على التعاملات في الخدمة الأمامية، ولكن القليل منها ركزت على عملية الابتكار والتحول المؤسسي. فالافتقار إلى الإرادة السياسية، والميزانيات الكافية، والآفاق الزمنية القصيرة لم تسمح بتغير متسق وتراكمي أو تحول حقيقي.

ليست منطقة أمريكا اللاتينية استثناءً من البلدان النامية الأخرى. فإدراك سياق الاقتصاد السياسي وطبيعة التغيير المؤسسي من الحكومة الإلكترونية يوفر العامل الأساسي لتتحرك الحكومة الإلكترونية إلى ما يتجاوز «الجوانب التجميلية» نحو تحقيق الإمكانات التحولية لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل الحوكمة وأداء الخدمة العامة.

يمكن أن تُمكن الحكومة الإلكترونية الإصلاح وتسرع عملية التحول، ولكن لا يمكن أن تحدثهما. وتشمل التدابير الرئيسية لتسخير إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل الإصلاح تعلم والتزام القيادة، والإجماع الوطني حول أولويات وأهداف الإصلاحات، والحوافز من أجل التغيير المؤسسي المستدام وعملية الابتكار، والإطار المؤسسي للتنسيق بين الوكالات، والشراكة والأساليب التعاونية مع قطاع الأعمال والمجتمع المدني، وربط رؤية تحول الحكومة مع آليات التنفيذ. يتطلب الإصلاح المعتمد على تقنيات الاتصالات والمعلومات، استثمارات مستدامة على مدى فترة زمنية طويلة

لتحويــل ودمج العمليات الخلفية. كما يتطلب النهج الشــامل الذي يجمع بين القيادة، والرؤية، والائتلاف التوجيهي، وإدارة التوقعات، والضغوط الخارجية من المســتخدمين المنظمين، والشركات والمجتمع المدني.

إن اســتخدام تقنيات الاتصــالات والمعلومات لتحول الحكومة هــو بطبيعته وظيفة القيادة السياسية والإدارية. وهذا يتطلب القيادة من أجل التغيير، والابتكار، والتكامل. ويتعين أن تأتي هذه القيادة من كبار المسئولين التنفيذيين والتشريعين. ويتطلب التعامل مــع التحديات التي تواجــه تنفيذ الحكومة الإلكترونية تفويضــاً من الرئيس التنفيذي لدعم عملية التغيير التنظيمي، والثقافة الإدارية لتشــجيع الابتكار والخدمة التي تركز علــى العميل، وتوافر كادر جديد من المديرين التنفيذيين للمعلومات، وشــبكات القيادة لتتقاطع عبر الهيئات العامة وكيانات القطاع الخاص المختلفة، ومنظمات المجتمع المدني. وللتغلب على مثل هذه الصوامع التنظيمية، فإن ترســيخ الملكية على أعلى المســتويات غالباً ما يكون ضرورياً، وذلك في فريق القيادة التنفيذية الديناميكي والفعال.

تتطلب إســتراتيجية الحكومة الإلكترونية التحولية رؤية تشاركية على نطاق واسع، وطويلــة الأمد وجهود الإصلاح المؤسســي المســتدام. وينبغي تطويــر ائتلافات من أجل الإصلاح ورعايتها بشــكل كامل. وينبغــي تمكين وكلاء التغيير، والقادة المحليين، ومديري المشــاريع بالأدوات وصناديق التمويل لتسهيل التغييرات اللازمة في الأدوار، والعمليات، والمهارات التي تصاحب التحول المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وينبغي اســتكمال هذه عن طريق الجهود لتبادل النجاحات، وإدارة المعرفة حول أفضل الممارســات، وتأمين القنوات لتوسيع نطاق الاســتفادة منها. وتعد النجاحات المحلية والإقليميــة أقوى من أفضل الممارســات الدولية النظرية. ويمكن أن تلعب الاتصالات الإستراتيجية دوراً مهماً في تبادل النجاحات واستمرار عملية الإصلاح.

من المهم إدارة التوقعات حول برامج الحكومة الإلكترونية وقدرتها على التأثير على حيــاة المواطنين العاديين علــى المدى القصير. وفي كثير من الأحيان هناك «تطبيقات حاسمة[1]» يمكن أن يكون لها تأثير واسع وقوي مثل حوسبة وإتاحة سجلات الأراضي للملايــين من صغــار المزارعين في ولاية أنــدرا براديــش Andhra Pradesh. ولكن العديد من الاســتثمارات في الحكومة الإلكترونية ســوف تأخذ فترات طويلة لإظهار

(١) التطبيق القاتل Killer Application هو أي برنامج حاسب آلي أو تطبيق آلي يكون مرغوباً بشكل كبير ويثبت أن له قيمة أساسية في مجال التقنية، ويقنع المستهلكين بشرائه، مثل برامج معالجة الكلمات وجداول البيانات (المترجم).

النتائج، وهذه غالباً ما تكون ذات طبيعة مؤسسية، وهيكلية، وتحويلية. وحيث ستواجه الحكومة الإلكترونية حتماً المقاومة والشكوك، فمن المهم موازنة الاستثمارات بين تلك «المكاسب التي يمكن الحصول عليها سريعاً[1]» أو التطبيقات ذات الأثر السريع، وتلك الاستثمارات اللازمة لبناء منصات لتحقيق التأثير والتحول الأشمل. ينبغي أن يأخذ تحديد الأولويات وتنفيذ الاستثمارات على مراحل في الاعتبار مراعاة الحوافز والأفق الزمني لمختلف المستفيدين لضمان حوافز كافية لعملية الإصلاح المستدام للقطاع العام. فالرؤية الملحة على المدى الطويل، وهي الرؤية التي تتبه الزعماء السياسيين، وموظفي الخدمة المدنية، والمواطنين تعد في كثير من الأحيان عنصراً أساسياً للتغلب على تكاليف التحول المؤلمة والانتكاسات المؤقتة.

إعادة ربط الحكومة الإلكترونية مع التنمية الإلكترونية:

لن تحقق الحكومة الإلكترونية كامل إمكاناتها ما لم يتم تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات على نطاق واسع، وجعلها متاحةً بأسعار معقولة وفي متناول الجميع. وحتى ترتفع مستويات الاستخدام إلى حد كبير، سوف يظل استخدام التكنولوجيا لقيادة تحول عميق في القطاع العام تحدياً كبيراً. فيعد تبني المواطن للخدمات عبر شبكة الإنترنت بشكل واسع أمراً ضرورياً لتحقيق اقتصاديات الحجم وخفض تكلفة الوحدة لتوفير مثل هذه الخدمات. وهذا بدوره سوف يوسع نطاق الاعتماد ويساعد الحكومات على تحقيق وفورات في التكاليف المحتملة وآثار التحول المأمول. وهناك ارتباط مباشر بين خفض الفجوة الرقمية، وأنماط استخدام الخدمات الإلكترونية، والوفورات في الميزانية، وفي نهاية المطاف التحول على نطاق الحكومة.

يعتمد نجاح الحكومة الإلكترونية - إلى درجة كبيرة - على سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات على الإطار السياسي والتنظيمي الأوسع، والذي يمكن أن يسهل تطوير خدمات الاتصالات. وفي كثير من البلدان، كان التأسيس القانوني لسوق تقنيات الاتصالات والمعلومات التنافسية عاملاً رئيسياً في توسيع البنية التحتية للمعلومات والاتصالات. وتشمل الإصلاحات ما يلي: اعتماد وإنفاذ قواعد المنافسة والربط، وإنشاء وكالات تنظيمية مستقلة وقوية؛ والقضاء على أو تبسيط متطلبات الترخيص الفردية، وإصلاح إدارة الطيف الترددي لتعزيز الوصول إلى شبكة الإنترنت

(١) المكاسب السريعة Low Hanging Fruit هي المكاسب التي يمكن الحصول عليها بسهولة، أو ما يمكن الحصول عليه بوسائل متاحة (المترجم).

اللاسلكية، وغيرها من السياسات الأخرى. فالإطار القانوني للتجارة الإلكترونية - مثل القواعد التي تدعم السداد الإلكتروني، والقوانين التي تعترف بصلاحية الوثائق الإلكترونية، والقوانين التي تغطي الجرائم الإلكترونية وحماية البيانات - يسهل الحكومة الإلكترونية أيضاً.

فالعديد من السياسات والممارسات التي يجري اعتمادها من قبل برامج الحكومة الإلكترونية بشأن تبادل المعلومات داخل الحكومة ومع المواطنين، إضافةً إلى السياسات الإلكترونية بشأن الخصوصية، والأمن، والتعاملات الإلكترونية لها تأثير واسع على محو الأمية الإلكترونية، التجارة الإلكترونية، وتطوير صناعة خدمات المعلومات المحلية، وعلى الصحة العامة للنظام البيئي لمجتمع المعلومات. وتعتبر الصين China مثالاً حياً على ذلك، حيث اعتبارات السرية مرتفعة، ويعتمد تقديم خدمات المعلومات العامة بشكل كبير على الأجهزة الحكومية من أعلى إلى أسفل والموجهة عمودياً - وهي من العوامل التي ساهمت في إبطاء التطور في صناعة خدمات المعلومات والمعلوماتية، على الرغم من الاستثمارات الكبيرة في البنية التحتية للمعلومات.

فالقرارات الإستراتيجية المتعلقة بمعايير هيكلية المؤسسات، وأطر العمل المشترك، ومعايير التقنية للحكومة الإلكترونية لها تأثير واسع على النظام البيئي للتنمية الإلكترونية. فعلى سبيل المثال، فإن اعتماد المصدر المفتوح كمعيار البرنامج المفضل لأنظمة وتطبيقات الحكومة الإلكترونية، يمكن أن يكون له انعكاسات واسعة على كافة العناصر الأخرى للنظام البيئي للتنمية الإلكترونية: القدرة التنافسية لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية في تصدير الخدمات، وتطوير الكفاءات المحلية في المصدر المفتوح لدعم التطبيقات بما يتجاوز الحكومة، والملكية الفكرية والسياسات الإلكترونية الأخرى، والمحتوى المحلي، والتطبيقات الشعبية المتاحة بأسعار معقولة، والأمية الإلكترونية، وهلم جرا.

فالاستثمار في موظفي الخدمة المدنية ومديري العموم ينبغي أن يكون متماشياً في المستوى والوتيرة مع الاستثمار في تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في القطاع العام. تواجه العديد من البلدان النامية التي تسعى إلى تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحول القطاع العام نقصاً في واضعي السياسات وموظفي الخدمة المدنية، الذين هم على دراية بسياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات وممارسات الإدارة، وبإمكانات ومتطلبات الحكومة الإلكترونية، وبأدوارهم في قيادة وممارسة التغيير المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات وعمليات الابتكار. وكبار المسئولين هم أكثر

عرضةً لدعم مبادرات الحكومة الإلكترونية إذا كانوا يفهمون دور الحكومة الإلكترونية، وأدوارهم في قيادة التغيير. وبنفس القدر من الأهمية ينبغي على مديري العموم تحسين فهمهم للطرق التي يمكن بها لتقنيات الاتصالات والمعلومات أن تحسن علاقة الحكومة مع عملائها، وما هي الخدمات التي يمكن توفيرها عبر شبكة الإنترنت، وما هي أفضل الممارسات الإدارية التي يمكن تبنيها لتنفيذ مشاريع الحكومة الإلكترونية.

فيعد إعداد وتمكين وتحفيز موظفي الخدمة المدنية للانخراط في التغيير الرئيسي أمراً بالغ الأهمية، ولكنه مهمل نسبياً بالمقارنة مع الاستثمار في الأجهزة والبنية التحتية الأساسية. ولتبني الخدمات الإلكترونية والاستفادة منها ينبغي على المستخدمين، والمواطنين، والشركات الصغيرة أن يكونوا قادرين على القراءة والكتابة الإلكترونية. فإعداد المستخدمين ينبغي أن يكون متسلسلاً، وذلك تمشياً مع بدء تنفيذ الخدمات الإلكترونية. كما أن الاستثمار في الموارد البشرية لدعم الحكومة الإلكترونية غالباً ما يكون الحلقة الأضعف في هذه السلسلة.

لتحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات الإلكترونية على المستوى الكلي، ينبغي تصميم برامج الحكومة الإلكترونية في البلدان التي تعاني من ضعف البنية التحتية للمعلومات بحيث تتزامن مع برامج لتحسين وصول الجمهور، على سبيل المثال، من خلال مراكز الاتصالات و/ أو مراكز خدمة المواطن. ينبغي استكشاف نماذج مختلفة للإنجاز، والتجريب، والتسلسل. وفي جوانب كثيرة، ينبغي تنسيق وسَلْسَلَة عملية التجريب وتوسيع نطاق التطبيقات الإلكترونية مع حلول الاتصال وقنوات التسليم. وتعد ركيزة البنية التحتية للاتصالات والربط ضروريةً لبرامج تحول الحكومة الشاملة والمستدامة، وينبغي أن تكون متسلسلة وذلك لقيادة أو محاذاة استثمارات الحكومة الإلكترونية.

فمستوى الأمية الإلكترونية بين المواطنين، طُورت حول مراكز الاتصالات، يجب أن تكون متسلسلةً أيضاً مع بدء تشغيل خدمات الحكومة الإلكترونية. يوفر مشروع أكشايا Akshaya في ريف ولاية كيرلا Kerala في الهند، مثالاً مثيراً للاهتمام. يتركز المشروع حول مراكز التكنولوجيا المجتمعية متعددة الأغراض، والمجهزة بالاتصال اللاسلكي ذي النطاق الترددي العالي، والتي يديرها أصحاب المشاريع الخاصة. ولدى هذه المراكز برنامج قوي لمحو الأمية الإلكترونية، والذي يسمح لكل أسرة بإرسال أحد أعضائها إلى مركز محلي للحصول على تدريب في أساسيات الحوسبة. وعن طريق زيادة محو الأمية الإلكترونية بين المواطنين، يدعم المشروع بدء تنفيذ الخدمات الأخرى في الحكومة الإلكترونية، والصحة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني.

إن العلاقة بين الحكومة الإلكترونية والتنمية الإلكترونية متبادل. وكما هو مبين في الأمثلة السابقة، تعتمد فعالية برامج الحكومة الإلكترونية بشكل كبير على التطورات في البيئة القانونية والتنظيمية، والسياسات الإلكترونية، والاتصال، والبنية التحتية للمعلومات، وصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية، والمحتوى ذي الصلة باللغة المحلية، ومستوى الأمية الإلكترونية للمواطنين، والأعمال التجارية، وموظفي الخدمة المدنية، ومديري العموم. وباختصار، فإن العديد من متطلبات تحول الحكومة المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات يجب أن تكون شروطاً ضرورية لإستراتيجيات التنمية الإلكترونية الناجحة على نطاق أوسع. وبالمقابل قد تعزز خدمات ومعلومات الحكومية الإلكترونية الاهتمام بجميع الأنواع الأخرى من الخدمات المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات في الاقتصاد الشبكي. ويمكن أن تزيد من الطلب على المحتوى الرقمي، وخدمات مراكز الاتصالات، والاتصال الواسع النطاق. فالاستثمار في المهارات والتكنولوجيا اللازمة لجعل الحكومة الإلكترونية ذات صلة يبني الأساس لمجتمع المعلومات أيضاً.

ويعد توقيت وتسلسل العناصر المختلفة للحكومة الإلكترونية (والتنمية الإلكترونية) أمراً حاسماً. الموضوعات المتكررة في هذا الفصل هي الحاجة إلى الاستثمار في البنية التحتية للشبكة المتطورة، والحاجة إلى تطوير تقديم الخدمات متعددة القنوات، وتوحيد العمليات التجارية المشتركة، والحاجة إلى إعادة هندسة العمليات التجارية قبل نشر الأنظمة، والحاجة إلى توجيه الثقافة التنظيمية نحو تحسين العملية وخدمة العملاء، والحاجة لقياس ومتابعة الأداء. يعتمد تأثير الإنترنت من الاستثمار في الحكومة الإلكترونية على الناس، والسياسات، والعمليات، والتقنية. على الرغم من أنه قد تبدو هذه التركيبة صيغةً بسيطة لتصميم الحكومة الإلكترونية وتنفيذها، إلا أنها يمكن أن تأخذ العديد من الأشكال مع اختلافات كبيرة في الإنتاجية. كما هو الحال عند خبز الكعكة، فببساطة لا يضمن الجمع بين الزبدة والسكر، والبيض، والدقيق نتائج إيجابية. فعلى سبيل المثال، ففي المتوسط، يمكن أن تتعرض المنظمات التي تتم إعادة هندستها بعد نشر التطبيق الذي يستند على الشبكة، إلى (٥٠٪) تقريباً كتحسين أقل في احتواء التكاليف من المنظمات التي تعاد هندستها قبل نشر تقنيات الاتصالات المعلومات (Frosst et al., 2005, p. 33).

لا يمكن معالجة قضايا المساواة بشكل فعال دون وضع الحكومة الإلكترونية في سياق أوسع، والعمل على جميع عناصر التنمية الإلكترونية. وإلا فإن وضع الخدمات العامة

على الإنترنت قد يعزز التفاوت في تقديم الخدمات العامة وجعل الخدمات الأساسية تعمل لصالح الجميع. ينبغي أن تعمل جهود الحكومة الإلكترونية على مجموعة متنوعة من الجبهات للتغلب على المعوقات التي تواجه الفئات الفقيرة والمحرومة: تأمين قنوات تقـديم الخدمات المتعددة؛ وتأمين الوصول إلى الإنترنت على نطاق واسـع وبأسـعار معقولة ومستدامة؛ وإعطاء الأولوية للخدمات الأكثر ملاءمةً للفئات المستهدفة، وتطوير المحتوى المحلي المناسـب باللغات المحلية، والاستثمار في حملات التوعية ومحو الأمية الرقمية لحشـد الطلب على القنوات الإلكترونية؛ ومعالجـة المعوقات المرتبطة بالنوع والقدرة بشـكل خلاق، وإشـراك المنظمات غير الحكومية في تحديد وحشـد الطلب وتوفير التغذية الراجعة لخدمات الحكومة الإلكترونية.

الفصل الثالث عشر
تحويل المشروع

فـــي هذا الفصل، نتناول الفرص والتحديات لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في مؤسســـات الأعمال. حيث نســـتعرض الأدوار والأســـاليب التي يمكن أن تتخذها الحكومات، في إطار شـــراكة مع جمعيات شركات الأعمال والمنظمات غير الحكومية، لتعزيز التبني الفعال ونشر الأعمال الإلكترونية من قبل المنشآت الصغيرة والمتوسطة أو قطاعات المستخدمين ذات الأولوية. والهدف من ذلك هو مساعدة واضعي السياسات وجمعيات شـــركات الأعمال لتلعب دورها الرئيسي في تسهيل نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات بين الشركات الصغيرة والمتوسطة، وتمكين المشاريع لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحويل وابتكار أعمالهم.

إن نشر الأعمال الإلكترونية لا يزال في مرحلة مبكرة، ويجب فهم الدوافع والمعوقات التي تحول دون تبني الأعمال الإلكترونية في ســـياق الاقتصاديات النامية. وينبغي أن يوجه هذا الفهم تصميم السياســـات العامة وبرامج المســـاعدة الفنية لتبني ممارسات الأعمـــال الإلكترونيـــة في دعم القدرة التنافســـية على مســـتوى الشـــركة، والقطاع، والمســـتويات المحلية والوطنية. وعلاوةً على ذلك، تواجه المنشآت الصغيرة والمتوسطة معوقات خاصة لتبني الأعمال الإلكترونية.

ويعد القطاع الخاص شـــريكاً أساســـياً ومحركاً للتحول الإلكتروني. وهو مستفيد ومســـاهم في الصالح العام، ومنتج لمنتجات وخدمـــات تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومســـتثمر ومدير للبنيـــة التحتية لتقنيـــات الاتصالات والمعلومات، وشـــريك ومقاول لتطبيقات الحكومة الإلكترونية، ومســـتفيد من الخدمات الحكومية الموجهة للأعمال والبنية التحتية الميســـرة للتجارة، ومتبني رئيسي ومستخدم مكثف لتقنيات الاتصالات والمعلومـــات. وقد تم التطـــرق لهذه الأدوار المختلفة في الفصول الســـابقة عن قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، والبنية التحتية للمعلومات، والموارد البشرية، والحكومة الإلكترونيـــة. وفي ثنايا هذا الفصل، نهتم بدوافع تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات، مع تحديد أفضل الممارسات لتسريع تبني تلك التقنيات على مستوى الشبكة والشركة للأعمال الإلكترونية. كما نستعرض استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحسين بيئة الأعمال على المستوى الوطني.

تعد الأعمال الإلكترونية ابتكاراً قوياً لزيادة قدرة الشـــركات على الاتصال، والنمو، والتنافس. وتشير الأدلة المتاحة إلى أن الأسواق الإلكترونية هي أكثر شفافيةً وكفاءة. فمن خلال تخفيض تكاليف المعاملات وزيادة معدلات الإنتاج، يؤدي ذلك إلى انخفاض تكاليف المســتهلكين بنســبة تصل إلى (١٥٪)، وانخفاض تكاليف المشتريات التجارية بنســبة تصل إلى (٢٠٪) (ILO, 2001). وبين المنشــآت الصغيرة والمتوســطة، يمكن للأعمـــال الإلكترونية تحقيـــق نمو كبير في الإيرادات من خـــلال الوصول إلى عملاء وأسواق جدد، وكذلك خدمة العملاء الحاليين بشكل أفضل وبالتالي إحداث المزيد من المبيعات والقيمة.

تمكـــن الأعمال الإلكترونية أيضاً مجموعةً مـــن الابتكارات الإدارية والعملية وتبني ممارسات الأعمال الحديثة، كما هو مبين في الفصل الثاني من ثنايا هذا الكتاب، وكما أستعرض لاحقاً في هذا الفصل. وتلعب تقنيات الاتصالات والمعلومات دوراً جديداً في مجال الابتكار والقدرة على المنافسة في نموذج التقنية والاقتصاديات الناشئة. فخلال العقدين أو الثلاثة عقود الأخيرة من القرن العشـــرين، مـــرت الصناعات بنقلة نوعية من الإنتاج الضخم، واقتصاديات الحجم، والبحوث والتطوير المهيمنة على الشـــركات إلـــى التركيز على اقتصاديـــات النطاق، والإنتاج المرن والمترابـــط، ومزيد من الانفتاح واللامركزية في البحث والابتكار. وتلعب الأعمال الإلكترونية دوراً محورياً في تسهيل هذا التحول نحو المرونة، والتعاون، والترابط. وتؤكد برامج نشـــر الأعمال الإلكترونية على اســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل الابتكار، والشـــراكات المعرفية، وتنمية المجموعات، والترابط المحلي والعالمي.

وينتقـــل هذا الفصل من فهم تبني الأعمال الإلكترونية الواســـعة ونشـــر أنماطها، إلى معوقات محددة تواجه المنشـــآت الصغيرة والمتوســـطة خاصةً في البلدان النامية، إلى الانتقال لاســـتخلاص دروس من التجارب الســـابقة في تصميـــم برامج الأعمال الإلكترونيـــة والخيارات المتاحة لدعم تبني وتحســـين بيئة الأعمـــال. وأختتم الفصل بتحديد بعض أوجه الترابط بين الأعمال الإلكترونية وتمكين ركائز التنمية الإلكترونية. وتم تنظيم هذا الفصل لتناول ما يلي:

- الأنماط الناشـــئة لتبني الأعمال الإلكترونية ونشرها في البلدان المتقدمة، والفروق المميزة للبلدان النامية والمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- تصميم برامج نشر الأعمال الإلكترونية.

- دعم الوصول إلى المعلومات، والتمويل، وخدمات التجارة عبر الإنترنت.
- تبسيط المعاملات الحكومية المقدمة لقطاعات الأعمال، وتسهيل التجارة.
- تعزيز الربط للمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ربط التآزر بين الأعمال الإلكترونية والتنمية الإلكترونية.

فهم الأعمال الإلكترونية، والانتشار، والدوافع، والمعوقات:

تعاني الأعمال الإلكترونية غالباً من الاعتقاد الخاطئ بأنها تدور حول الوصول إلى الإنترنت أو «البيع للناس عبر الانترنت.» وفي الواقع، يتضمن الجزء الأكبر من التجارة عبر الإنترنت المعاملات التجارية بين الشركات. وتتجاوز الأعمال الإلكترونية التعريف الضيق للتجارة الإلكترونية. فهي تهتم بتحسين القدرة التنافسية للشركات من خلال تحويل العمليات الداخلية، والنهوض بممارسات التسويق والإدارة، وتحسين خدمة العملاء، وتسريع تطوير المنتجات وابتكار نموذج الأعمال. وقد حفز أثر تفشي الأعمال الإلكترونية عملياً كل دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لإدخال البرامج الترويجية الممولة جيداً، وتعتبر الأعمال الإلكترونية هي الركيزة الأساسية لخطة عمل أوروبا الإلكترونية للعام ٢٠٠٥م.

وتقع الأعمال الإلكترونية في فئتين رئيسيتين هما:

- تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الداخلية، والتي توفر للشركات فرصاً لتعزيز الإنتاجية والكفاءة. تتكون هذه التطبيقات أساساً من تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات للإدارة الأساسية والوظائف التشغيلية مثل أتمتة المكاتب، ونظم المعلومات الإدارية. كما تشمل التطبيقات داخل وعبر هياكل الشركات أيضاً مثل تشجيع الاتصالات عبر البريد الإلكتروني داخليا أو خارجياً، بما في ذلك من خلال المواقع على شبكة الإنترنت، مع التركيز بوجه خاص على المرونة، وخفة الحركة، والتنسيق الداخلي.
- تطبيقات الحكومة الإلكترونية، والتي تسمح للشركات بإجراء المعاملات التعاقدية مع شركات أخرى (التبادل التجاري بين الشركات بعضها البعض)، وكذلك المستهلكين الأفراد (تبادل تجاري بين الشركات والمستهلكين)، وتتم تلك التعاملات عادةً عبر الإنترنت. تُمكن التجارة الإلكترونية الشركات لتصبح جزءاً من شبكات اللاعبين المتكاملة المعقدة، والتي تضم مختلف العمليات التجارية عبر الإنترنت (مثل سلاسل

التوريد) والتعاقد، والشراء، والبيع على الإنترنت. كما أنها تمكن الشركات من إجراء التعاملات بين الحكومة والشركات (التبادل التجاري بين الشركات والحكومة)، والشراكات، كما هو الحال في المشتريات الحكومية الإلكترونية. وتتمثل الفوائد الرئيسية أو الدوافع للشركات التي تتبنى ذلك في توسيع الأسواق، ودخول أعمال جديدة، وتحسين التنسيق مع العملاء والموردين.

ينبغي أن تقود الاتجاهات العالمية لنشر الأعمال الإلكترونية، والاختلافات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، إلى تصميم البرامج الوطنية لنشر الأعمال الإلكترونية. وبالمثل، ينبغي أن تقود الدوافع والمعوقات على مستوى الشركة البرامج المدعومة علناً للمنشآت الصغيرة والمتوسطة لتبني ممارسات الأعمال الإلكترونية. وتسلط مسوحات ممارسات الأعمال الإلكترونية الضوء على الأنماط، والمحركات، والمعوقات التي تحول دون عملية النشر (على سبيل المثال، Kraemer et al., 2006).

وقد كان تبني الأعمال الإلكترونية سريعاً في البلدان المتقدمة، وبين الشركات أو القطاعات الأكثر توجهاً عالميا في البلدان النامية، وذلك كمتَّبِعين سريعين. وعموماً، كان الأثر حتى الآن تطورياً أكثر منه ثورياً. وبدأ الاستخدام التجاري الواسع للإنترنت منذ أواخر التسعينيات فقط. ومع التقدم الحالي للنطاق العريض وتنامي العوامل الخارجية للشبكة، فسنشهد بداية التحول على نطاق سلاسل التوريد.

وتنخرط الشركات العالمية بصورة أكثر شمولية في مجال الأعمال الإلكترونية. حيث تشارك شركة جنرال الكتريك General Electric مع ما يقارب (٥٠٠,٠٠٠) من الموردين والشركاء في واحدة من أكبر سلاسل التوريد في العالم. كما أنشأت شركة بروكتر وجامبل Procter and Gamble شبكة البحوث العالمية والتي تربطها بأكثر من (١,٥) مليون من الباحثين المستقلين في جميع أنحاء العالم (Fung et al., 2008, p. 14). فالمؤسسات المالية، كمتبنين أوائل للتجارة الإلكترونية، قامت بعولمة عملياتها التجارية في مكاتبها الخلفية، مع مراكز الاتصال، والبرمجيات وخدمات تقنيات المعلومات، وتعهيد العمليات التجارية.

لم تكن كل هذه الممارسات الدولية – في الابتكار، والتصميم، والإنتاج، والتسويق، والتمويل ممكنةً دون تبني الأعمال الإلكترونية. حيث أصبحت الشركات العالمية منسقةً للشبكة العالمية. وتتنافس الشبكات مع الشبكات الأخرى، وليس الشركات (Fung et al., 2008).

تعد الشـركات المتعددة الجنسـيات مـن العوامل القوية لنشـر التقنيات الجديدة والممارسات التجارية بطريقتين. فهي تجلب الموارد، بما في ذلك رأس المال، والدراية، والممارسات التجارية الخاصة القائمة على تقنيات المعلومات، لأي مكان تعمل به. كما أنها تجلب المنافسـة للأسـواق المحلية، وبالتالي تضغط على الشـركات المحلية لتبني هذه التكنولوجيات والممارسات التجارية المرتبطة. وتقود الشركات متعددة الجنسيات نشر الأعمال الإلكترونية من خلال تنسيقها لشبكات الإنتاج العالمية وسلاسل التوريد. كما أنها توحد ممارسـاتها التشـغيلية في جميع أنحاء العالم، وتدفع الموردين لمواءمة عملياتهم وتقنياتهم بما يتناسـب مع تلك الممارسات. وتعتمد سلاسل الإنتاج والتوريد العالمية على تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحسـين التنسـيق ووقت التسويق، وتقليل المخزون والأخطاء.

ولهذه الممارسـات آثار كبيرة على البلدان النامية والمنشـآت الصغيرة والمتوسطة. يعد انفتاح الاقتصاد على الاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة – بمعنى منسقي الشبكة العالمية – عاملاً حاسـماً في نشـر الأعمال الإلكترونية. ويتضمـن دمج البلدان في شـبكات الإنتاج العالمية – غالباً – التبني الواسـع لممارسات التجارة الإلكترونية وذلك كشـرط للمشاركة (Ernest, 2003; Dedrick and Kraemer, 2004). ينبغي أن تكون حتى الشـركات المحلية الصغيرة قادرةً على البقاء على اتصال كمشـاركين فاعلين في سلسـلة التوريد العالمية. ففي هونغ كونغ Hong Kong وحدها، يوجد ما لا يقل عن (٥٠,٠٠٠) من الشـركات التجارية الصغيرة تدير سلاسـل توريـد إقليمية أو عالمية. ولحسن الحظ، تسـهل حلول الأعمال الإلكترونية على الشركات الصغيرة العمل على الصعيد العالمي، أو الانضمام إلى سلاسل التوريد العالمية للشركات متعددة الجنسيات. قد تتجذب الشـركات متعددة الجنسيات للمشاركة، أو الارتباط مع المنشآت الصغيرة والمتوسـطة المحلية، وقد تتشارك الحكومات مع الشـركات لإعداد المنشآت الصغيرة والمتوسطة ودعم مثل هذه الروابط.

وفي حين أن انتشار الأعمال الإلكترونية أصبح مدفوعاً من خلال قوى عالمية واسعة، إلا أنه يفترض أحياناً من خلال بيئات وطنية وضرورات العمل على مسـتوى الشركات (Kraemer et al., 2006). هناك علاقة إيجابية بين الثروة ونشر التجارة الإلكترونية. ولكـن تتجاوز العوامل الوطنية تلك الثروة. وهي تشـمل الضغوط التنافسـية، البنية التحتية للمعلومات، والموارد الاسـتثمارية، وآليات السـداد، وسلطة القانون. كما أن

توفر بنية تحتية حيوية وتنافسية للمعلومات هو المفتاح للتبني الواسع أيضاً. كما يعد تحرير الاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات المالية محركاً مهماً لنشر الأعمال الإلكترونية. يمكن أن تكون السياسات والأنظمة المتعلقة بالخصوصية وأمن المعاملات الإلكترونية حاسمةً لنشر التجارة الإلكترونية. وتعد كل هذه عناصر رئيسية للتنمية الإلكترونية.

وقد طورت العديد من الحكومات سياسات وبرامج للإنتشار، والتي تأخذ في الاعتبار البيئات الوطنية الخاصة بها. فعلى سبيل المثال، يمكن أن توفر المشتريات الحكومية الإلكترونية حوافز لتساعد الشركات الصغيرة على الذهاب على الإنترنت وبالتالي المشاركة في الخدمات والمشتريات الحكومية الإلكترونية. في حين أن برامج تعزيز الحكومة لم تكن الدافع الرئيسي لانتشار التجارة الإلكترونية في البلدان المتقدمة، تشير الأدلة المحدودة المتاحة من برامج الانتشار الناشئة إلى أن مثل هذه البرامج يمكن أن تكون مؤثرةً في الاقتصاديات النامية (Kraemer et al., 2006, p. 32). وتزيد فعالية مثل هذه البرامج عند دمجها مع السياسات الإلكترونية التكميلية، ودعم الشركات الصغيرة والمتوسطة، والبيئة التنظيمية والقانونية الفعالة.

انتشار الأعمال الإلكترونية في البلدان النامية:

من المرجح أن يكون مسار رقمنة الأعمال للعديد من البلدان النامية مختلفاً. ففي معظم البلدان المتقدمة بدأ تبني الأعمال الإلكترونية باعتبارها عمليةً داخلية في تلك الشركات، وحدث تقدم في التجارة الإلكترونية وربط بين الجهات الخارجية المختلفة في وقت لاحق فقط. وفي معظم البلدان النامية كان انتشار التطبيقات الداخلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات عالية الجودة منخفضاً جداً، لاسيما في نظام الإنتاج، وتخطيط موارد الشركة، وإدارة سلسلة التوريد (ECLAC, 2003). وَيُعَدُّ غياب تطبيقات الأعمال الإلكترونية الداخلية عقبةً رئيسيةً أمام تبني تطبيقات مشتركة بين المنظمات الأكثر تقدماً، والأسواق الموجهة للأعمال، والمعاملات عبر الإنترنت. كما أن هناك معوقاً آخر هو ارتفاع تكاليف أنظمة برمجيات تخطيط موارد الشركة على المستوى العالمي.[1] يتطلب دمج مثل هذه النظم في الهيكل التنظيمي تكاليف

---

(١) مثل ساب SAP وهي من أكبر الشركات المتخصصة في مجال البرمجيات الأوروبية، ومقرها الأساسي في فالدوروف بألمانيا، وتختص بكامل العمليات التي تعنى بتخطيط موارد المؤسسات والشركات.

كبيرة للتدريب والتعديل الشامل في الوظائف التنظيمية، إضافة إلى المرونة المؤسسية والابتــكار. وبالتالي، ففي البلــدان النامية، يتم الضغط على المشــاريع لتبني كل من تطبيقات الأعمال الإلكترونية الداخلية والخارجية في نفس الوقت.

ومع هيمنة الشــركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاديات النامية، يحدث ضغط على الحكومات أيضاً لتحديد القيود الخاصة وثغرات الســوق التي تواجه الشــركات المحلية في تبني الأعمال الإلكترونية. وتتخلف الشركات الصغيرة كثيراً عن الشركات الكبيــرة في تبني الأعمــال الإلكترونية في معظم البلدان الناميــة. ومع ذلك، تتمتع الشــركات الصغيرة والمتوســطة بمرونة إذ أنها غير متشابكة باســتثمارات كبيرة في الأنظمة القديمة، أو شــبكات التبــادل الالكتروني للبيانات، ويمكنهــا أن تعتمد على تبــادلات الإنترنت المفتوحة وغير المكلفة. وتهتم الحكومات بالتالي بتمكين الشــركات الصغيرة والمتوســطة المحلية من التواصل مع الاقتصاد الرقمي. وقد تتكامل الأعمال الإلكترونية وسياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات مع الشركات الصغيرة والمتوسطة وبرامج سياسة الابتكار.

تواجه البلدان النامية تحديات كثيرة بشكل ملحوظ وذلك عندما تتشارك الحكومات مــع القطاع الخاص للاســتفادة من تقنيــات الاتصالات والمعلومات مــن أجل الابتكار والقدرة التنافسية عبر اقتصادياتها، وتشير دراسات تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات فــي مجال الأعمال في البلدان النامية إلى أربعة مجالات واســعة للاهتمام هي: (١) محدودية فرص الوصول إلى البنية التحتية وخدمات الاتصالات الســلكية واللاسلكية بأسعار معقولة وتنافسية؛ (٢) ضعف الثقة في العمليات الإلكترونية والحماية القانونية؛ (٣) إدراك فوائد غير مضمونة للتبني، (٤) القدرة الاستيعابية المحدودة، ومحدودية اليد العاملة الماهرة في تقنيات الاتصالات والمعلومات (UN, 2003; Kraemer et al., 2006; World Bank, 2006, Chapter 4). وغالبــاً ما تتمثل القيود الأولية للتبني في التوافر غير الكافي، والقدرة على تحمل التكاليف، وضعف نوعية خدمات الاتصالات الســلكية واللاســلكية القائمة، ولاسيما النطاق العريض. ويثير التحول من التفاعلات التقليدية إلى المعاملات الإلكترونية أيضاً العديد من المخاوف القانونية والتنظيمية. حيث تخشى الشــركات أن تكون منصة تقنيات الاتصالات والمعلومات ليست قويةً بما يكفي لحماية المعاملات عبر الإنترنت، وخصوصية المعلومات، وكذلك سلامة البيانات.

لا تدرك معظم الشــركات الصغيرة والمتوســطة في البلدان النامية – بشكل كامل

أيضاً - الفوائد وفرص الأعمال المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. فالأعمال الإلكترونية هي عملية معقدة ومكلفة وتتطلب استثمارات ضخمة وتغييرات مؤسسية. لذا يصاحب التبني عادةً الكثير من الشكوك. وتتفاقم هذه الشكوك من خلال محدودية توافر المشورة المحلية، والنماذج الخاصة بصناعة محددة والمقبولة محلياً في الممارسة العملية، والتحديات اللوجستية المحلية. كما أن العوامل الخارجية للشبكة محدودة بسبب عدم وجود مجموعة كبيرة من المستخدمين. وعلاوةً على ذلك، تجد الشركات الصغيرة صعوبةً أكبر في استيعاب تكاليف ومخاطر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وأخيراً، يعد نقص مهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات، وفشل القدرة قيدين ملزمين، ولاسيما بالنسبة للشركات الصغيرة والمتوسطة. كما أن الحصول على المشورة المهنية الموثوقة عن دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات وعمليات الأعمال أمر نادر ومكلف في معظم البلدان النامية.

وحيث أن العديد من قيود الأعمال الإلكترونية عادةً ما تتجاوز تلك القيود الخاصة بقطاع أو وزارة، أو شركة واحدة، سيكون التغلب عليها أكثر فاعلية إذا تم في السياق الأوسع لإستراتيجية التنمية الإلكترونية.

الأعمال الإلكترونية والابتكار الإداري:

في بيئة تنافسية، تعد الحوافز لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال الأعمال التجارية هي بطبيعة الحال أقوى من القطاعات الإلكترونية الأخرى، مثل الحكومة الإلكترونية، والصحة الإلكترونية، أو التعلم الإلكتروني. ومع العولمة وتحرير التجارة والاستثمار، نمت هذه الحوافز بشكل قوي. وهناك الكثير مما يمكن تعلمه من تجربة الدول المتقدمة التي بدأت في وقت سابق من هذه الرحلة، أولاً لتحويل العمليات الداخلية للشركات، ثم إلى تحويل العلاقات عبر الشركات، والموردين، والعملاء. وتؤكد هذه الدروس على أهمية الابتكار الإداري. فهي تشير إلى الحاجة إلى الاستثمار المشترك في مجال الموارد البشرية، والتنظيمية، والتكنولوجية لتحقيق الفوائد المرجوة من التغيير التكنولوجي.[1]

فالشركات ولاسيما في البلدان المتقدمة، انتقلت على مراحل في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملياتها ومعاملاتها، وذلك من الأتمتة المبكرة لعمليات

(١) كما أقترح في الفصل الأخير من هذا الكتاب بتحويل الحكومات، وهذه الدروس قابلة للتطبيق في جميع القطاعات.

معزولة، إلى إعادة هندســـة وتكامل مختلف العمليـــات والتطبيقات، إلى إدارة المعرفة والتحول الأساســـي للعلاقات على طول سلاسل القيمة بأكملها. والتحرك على طول هذه المراحل كان ممكناً من خلال القيادة الاستباقية والإدارة المبتكرة على نحو متزايد. وقـــد أظهرت التجربة أن زيادة الإنتاجية كانت هامشـــية، مقارنةً مع التكاليف المترتبة على ذلك، عندما كانت اســـتثمارات تقنيـــات الاتصالات والمعلومات تقتصر على أتمتة العمليـــات الإدارية أو الواجهة الأمامية للمعاملات عبر الإنترنت، وعندما لا يصاحبها تحســـن إداري وتحول مؤسسي. فأصبح تحسين الإنتاجية مهماً فقط عندما تستثمر منظمات الأعمال بشـــكل مشترك في تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار الإداري والمؤسسي.

ويعد الاســـتخدام الذي ينطوي على التعلم المؤسسي، عاملاً أساسياً في ربط تبني تقنيـــات الاتصالات والمعلومـــات بالتأثير التحولـــي (Hanna et al., 1995; Kraemer et al., 2006). يتكـــون ســـلم التعلم في الأعمال الإلكترونية مـــن مراحل متعددة من تبنيها إلى اســـتخدامها إلى إدارة التأثير على أداء الشـــركة. ويشير استخدام تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في الأعمال الإلكترونية - بما يتجاوز قرار التبني لاســـتخدام الإنترنت لإجراء الأعمال التجارية - إلى اتساع وعمق ذلك الاستخدام. ويمكن قياس هذا من خلال انتشار التجارة الإلكترونية عبر أنشطة سلسلة القيمة، وكثافة أو حصة أنشطة سلسلة القيمة التي تتم عبر الإنترنت.

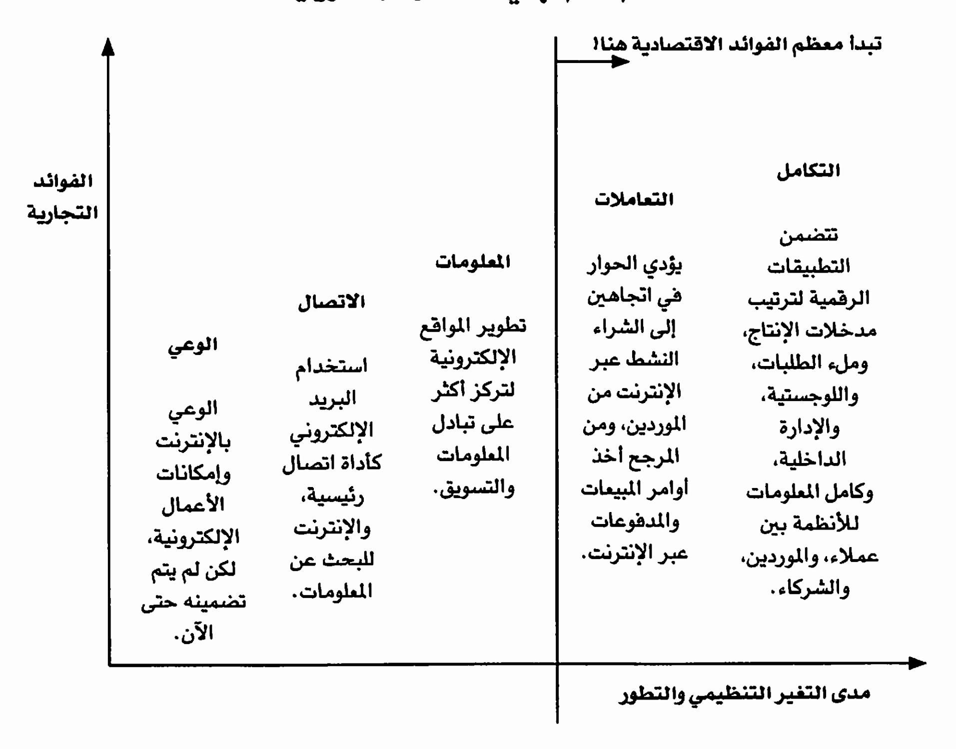
وبطريقـــة مماثلـــة للحكومة الإلكترونية، يمـــر تبني الأعمـــال الإلكترونية من قبل الشركات عبر عدة مراحل متداخلة من الوعي، والربط، والمعلومات (النشر على شبكة الإنترنـــت)، والمعاملات (التفاعل)، وتكامل الأعمال (التحول) (الشـــكل ١٣-١). تأتي معظم الفوائد الاقتصادية من هذه المراحل اللاحقة من التفاعل والتكامل. وهذه هي عملية التعلم. وســـتختلف احتياجات وحلول الأعمال الإلكترونية بين الشـــركات تبعاً لمكان الشركة على منحنى التعلم. وستتطلب شركة صغيرة مع خبرات وموارد محدودة قدراً كبيراً من التوجيه والدعم خلال هذه الرحلة.

وانتشار الأعمال الإلكترونية وتحول الشركة نادراً ما يكون عملية سلسة وخطية. وقد أظهرت بعض الشـــركات الراسخة مثل شركة سيسكو Cisco، وشركة آي بي إم IBM، وشـــركة جنرال الكتريك General Electric، وشـــركة وول مارت Wal-Mart، وغيرها التي ولدت على شـــبكة الإنترنت مثل شـــركة إيباي eBay، وشـــركة أمازون Amazon

إمكانات الأعمال الإلكترونية. لكن آخرين كثيرين فشلوا في تحقيق الاستخدام العميق خارج نطاق التبني الأولي، وبالتالي فشلوا في جني ثمار ذلك التحول.

الشكل (١٣-١)

سلم تعلم تبني الأعمال الإلكترونية



يؤثر الفهم الإداري على نشر الأعمال الإلكترونية والمكافآت المحتملة من تبنيها. فينبغي على المديرين دراسة التكاليف والمنافع للاستخدامات المختلفة، بدءاً من سبل تحسين الإنتاجية والكفاءة الداخلية، والحد من تكاليف الجرد والعمليات التشغيلية، إلى سبل تحسين التنسيق وتقاسم المعلومات مع الموردين والشركاء التجاريين، وزيادة جودة خدمة العملاء. وتتوقف المكافآت الرئيسية على دمج الأعمال الإلكترونية مع عمليات الأعمال الأساسية و/أو استغلال الأعمال الإلكترونية لخلق أساليب جديدة لإدارة أنشطة سلسلة القيمة. ويُعدُّ التبني هو البداية لعملية التعلم، وتتوقف المكافآت على التعلم المؤسسي.

وتشير الدراسات المختلفة إلى الدور المحتمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات في

تحســين الأداء عندما يصاحبها تحســينات إدارية وإصلاحات مؤسسية (الشكل ١٣-٢).[1] وتؤدي اســتثمارات تقنيات الاتصــالات والمعلومات وحدها عادةً - دون تغييرات في العمليات التجارية والممارســات الإدارية - إلى تحسن الإنتاجية الهامشية. فيمكن أن يؤدي تحســين الممارســات الإدارية إلى زيادات كبيرة في الإنتاجية، حتى لو لم يكن مصحوباً بتقنيات الاتصالات والمعلومات.

الشكل (١٣-٢)

عائدات الاتصالات والمعلومات والاستثمارات التكميلية

الممارسة الإدارية (مرتفع ← منخفض)	كثافة انتشار تقنيات المعلومات: مرتفع	كثافة انتشار تقنيات المعلومات: منخفض
مرتفع	**زيادة مرتفعة في الإنتاجية:** عندما تجتمع كثافة تقنيات الاتصالات والمعلومات مع الابتكار الإداري والإصلاحات المؤسسية.	**زيادة متواضعة:** عندما يتم تحسين الممارسات الإدارية وانخفاض الاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات.
منخفض	زيادة هامشية:	ليس هناك زيادة في الانتاجية

ولكن عندما يكون الاســتثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات مصحوباً بالقيادة التحويلية والابتكارات الإدارية، فيمكن أن تسفر تقنيات الاتصالات والمعلومات عن أداء أفضل بكثير وتغيير حقيقي. ويمكن أن يرفع الإنفاق الإضافي على تقنيات المعلومات الإنتاجية، ولكن في الشركات التي تتم إدارتها بشكل جيد فقط.

(١) على ســبيل المثال، أجريت دراســة من قبل شــركة ماكينزي McKinsey شــملت (١٠٠) شركة فــي البلدان الصناعية، وقد حددت هذه الدراســة كمياً هذه الاختلافــات في الإنتاجية في كل من فرنســا France، وألمانيا Germany، والمملكة المتحدة United Kingdom، والولايات المتحدة United States، ووجدت هذه الدراســة أن اســتثمارات تقنيات المعلومات لها تأثير ضئيل، ما لم تقترن بممارسات الإدارة من الدرجة الأولى - وعلى النقيض من ذلك - يمكن أن تعزز الإنتاجية من تلقاء نفســها. وتم تصنيف الشركات حسب استخدامها لثلاث ممارسات إدارية مهمة وهي: التصنيع اللين، الذي يقطع النفايات في عملية الإنتاج، وإدارة الأداء، والتي تحدد أهدافاً واضحة ومزايا الموظفين الذين تصل إليهم، وإدارة المواهب، والتي تجذب وتطور الناس من المكانة العالية. فالشــركات التي لديها أعلى العلامات في هذه المناطق أصبحت أكثر إنتاجية، مع أو بدون زيادة الإنفاق على تقنيات المعلومات. وتلك التي تجمع بين ممارســات الإدارة الجيدة مع اســتثمارات تقنيات المعلومات أنجزت أفضل للجميع.

فالعديد من الآثار الإدارية والسياسـية تأتي من نشـر هـذه الأعمال الإلكترونية ودراسات الأثر.

أولاً، يعد تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات على إنتاجية المؤسسـات مهماً، ولكنه مشـروط بعوامل مكملة وممارسـات إدارية. تحتاج البلدان النامية إلى مراقبة تطور الأعمال الإلكترونية لتقييم تأثيرها وكذلك تحديد العقبات لرفع مسـتوى الاسـتفادة منهـا، ومراقبة العوامل المكملة التـي تؤدي إلى تحقيق مكاسـب هائلة في الإنتاجية في قطاعات وسـياقات محددة. وقد تساعد السياسات والبرامج العامة على ضمان أن الشـركات المحلية والشركات الصغيرة والمتوسطة سـوف تكون على دراية ويمكنها الوصول إلى المعلومات حول أفضل الممارسـات لنشـر تقنيات الاتصالات والمعلومات لربـط وتحويل الأعمال. ويحتاج واضعو السياسـات وقادة الأعمـال إلى فهم الآثار المترتبة على التنافسـية على المـدى الطويل لتبني الأعمـال الإلكترونية وما تحتاجه الكفاءات لتشارك في هذه البيئة التنافسية الجديدة.

ثانيـاً، لتحقيـق قيمـة أكبر من الأعمـال الإلكترونيـة، قد يسـعى المديرون إلى الاستخدامات الواسعة عبر سلسلة القيمة، وهي، اتساع الاستخدام. فتحديد النشاط الذي ينبغي أن يأتي أولاً هو قضية إسـتراتيجية. فبالنسـبة للمؤسسـات التي يكون التميز التشـغيلي فيها قضيةً إسـتراتيجية، يمكـن أن يكون التركيز علـى العمليات الداخلية وتنسـيق سلسلة القيمة. وبالنسبة للمؤسسـات التي تكون علاقات العملاء فيها قضيةً إسـتراتيجية، يمكن أن يكون التركيز النسـبي على المعاملات التي تواجه العملاء. وبالنسـبة للمؤسسـات التي تكون فيها المنتجات والخدمات الجديدة قضيةً إسـتراتيجية، قد يتراوح التركيز بين تقاسـم المعرفة إلى الابتكار المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، إلى تطوير المنتجات وتسويقها.

ثالثاً، هناك حاجة إلى القيادة المؤسسـية والابتكار الإداري لاختيار وسَلْسَـلَة هذه الاسـتخدامات، إضافة إلى تعزيز الاسـتخدام الأعمق في كل أنشطة سلسلة القيمة. وتصبـح التفاعلات بين رجال الأعمال ومديري تقنيـات المعلومات أكثر أهمية وكثافة لضمـان تكامل الأعمال الإلكترونية مع قاعدتها التقنية الموجودة، والعمليات التجارية، وقنوات التوزيع، والثقافة المؤسسية.

تصميم برامج نشر الأعمال الإلكترونية:

يمكن استخلاص الدروس المستفادة من برامج النشر التي تمت منذ فترة طويلة من

بلــدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وتطوراتها الأخيرة لصالح البلدان النامية (Hanna et al., 1995). تتعامــل برامج النشــر ذات أفضل الممارســات مع الحوافز، والمؤسســات، والقــدرات. وهي تبدأ بتحديد الممارســات المحليــة الحالية للأعمال الإلكترونيــة، والقيود الخاصة بتبنــي تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولاســيما التي تواجه الشــركات الصغيرة والمتوسطة. كما أنها تعزز قدرات التعلم المؤسسي وتشرك قيــادة الأعمال والجمعيات التجارية والمهنية. فأجهزة الحكومة تتعلم لتصبح محفزة، لأنها تعمل بشــكل وثيق مع الجمعيات التجارية. ويزيد النهج القطاعي لتبني الأعمال الإلكترونية من الفرص لإشــراك المؤسســات القطاعية ذات الصلة، ودعم مشــاركة الشــركات الصغيرة والمتوســطة في سلاســل التوريد العالمية الرقمية في قطاعاتها ذات الصلــة، ومعالجة القضايا الهيكلية التي تواجه هــذه القطاعات وذلك عند تبني ممارسات الأعمال الإلكترونية.

وتشــير تجربة منظمة التعــاون الاقتصادي والتنمية أيضاً إلــى أن تعزيز الأعمال الإلكترونية يتطلب التعاون الوثيق بين القطاعين العام والخاص. ويمكن أن تكون شركات تقنيــات الاتصالات والمعلومات، بما في ذلك شــركات تقنيــات الاتصالات والمعلومات المتعددة الجنسيات، وشركات الاستشارات، والشركات الكبيرة في الصناعات التقليدية يمكــن أن تكون من المحركات المهمة لتبني الأعمال الإلكترونيــة. وقد طُوِّرَت ونُفِّذَت معظم البرامج الترويجية الناجحة من خلال الشراكة بين القطاعين العام والخاص.

وقد بدأ عدد قليل من البلدان النامية والأسواق الناشئة، مثل كوريا Korea، وغانا Ghana، البرامج الخاصة بها لنشــر الأعمال الإلكترونيــة. وهناك مجموعة متنوعة ومتزايدة من الأســاليب لتوفير مثل هذا الدعم. وهناك حاجة إلى التقييم عبر البلاد لتعلّم موائمة هذه الأساليب مع ظروف البلد ومراحل تبني الأعمال الإلكترونية. وريثما يتــم الحصول على مزيد من التقييمات القطريــة المتعمقة، نوضح هنا بعضاً من هذه الممارسات الواعدة.

أركز هنا على أربعة أنواع واسعة من الدعم لتبني الأعمال الإلكترونية وهي:

- خدمات المعلومات، والتدريب، والاستشارات لتبني الأعمال الإلكترونية.
- الدعم القطاعي لتبني الأعمال الإلكترونية.
- المشاركة في حلول الأعمال الإلكترونية منخفضة التكلفة، والموجهة نحو الطلب.
- مطابقة المنح لتبني الأعمال الإلكترونية على مستوى الشركة، والشبكة أو التجمع.

خدمات المعلومات، والتدريب، والاستشارات لتبني الأعمال الإلكترونية:

من المتوقع أن تستهدف برامج نشر الأعمال الإلكترونية الشركات الصغيرة والمتوسطة في البلدان النامية، حيث اتضح أنها من المتبنين الأواخر، وبالتالي تحتاج إلى المساعدة في تطوير المهارات وفهم آثار وآليات الأعمال الإلكترونية. وستبدأ مثل هذه البرامج مع بدء خدمات تنمية الأعمال المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات لزيادة الوعي، والتدريب، وبناء القدرات لمساعدة المشاريع الصغيرة لتتبنى الأعمال الإلكترونية وتتخذ الخطوات اللازمة للاستثمار في تبني الأعمال الإلكترونية. ومن بين الأدوات المستخدمة ما يلي:

- مواد تدريب ذات توجيه ذاتي على الأعمال، والأدوات، والمعلومات، وقواعد البيانات.
- برامج التدريب.
- تبادل الخبرة بين الأقران: ورش العمل والندوات.
- أدوات المقارنة المرجعية ودراسات الحالة.
- استشارات الأعمال الأساسية والتقنية.
- دعم الشبكات والتجمعات وتطوير سلاسل التوريد.
- التخطيط المبسط للأعمال وأدوات حل المشكلات الشائعة.
- الدعم المباشر عبر الإنترنت مثل الوصول إلى قواعد البيانات الموجودة والمعلومات على موقع شبكة الإنترنت (عن الموردين، اتجاهات الأسعار،.... إلخ)؛ والشبكات الخارجية وتطوير المواقع على شبكة الإنترنت لإقامة الشراكات بين قطاعات الأعمال.

وتعتبر المبادرة الكندية في الأعمال الإلكترونية، والتي ذكرت في وقت سابق، أحد الأمثلة في هذا السياق. ومع ذلك، يستكمل البرنامج الكندي الدعم المباشر عبر الإنترنت بالخدمات الاستشارية المباشرة. وسيكون من غير المرجح للبلدان النامية أو الاقتصاديات في المراحل المبكرة لتبني الأعمال الإلكترونية أن تعتمد في الموارد على الإنترنت فقط لدعم تبني الأعمال الإلكترونية ونشرها. ومع ذلك، يمكن تكييف أدوات الإنترنت بشكل مناسب للظروف المحلية، لتكون فعالة من حيث التكلفة في زيادة الوعي، واستكمال وتوسيع نطاق المساعدة لتبني الشركات الصغيرة والمتوسطة لحلول الأعمال الإلكترونية.

الدعم القطاعي لتبني الأعمال الإلكترونية:

إلى جانب برامج تعزيز الأعمال الإلكترونية «العامة»، يمكن للبلدان النامية أن تستفيد أكثر من التدخلات القطاعية المستهدفة، مثل الأعمال الإلكترونية في مجال السياحة أو الأعمال التجارية الزراعية. فلا تزال الزراعة قطاعاً مهماً جداً بالنسبة للغالبية العظمى من البلدان النامية. فيمكن أن تساعد تطبيقات مثل نظام المعلومات الريفية والاستشارية والسوق الإلكترونية المزارعين على الوصول إلى أسواق جديدة وتحقيق النمو المستدام من خلال التغلب على القيود الجغرافية، والتقنيات الضعيفة، وتقنيات الأعمال التي عفا عليها الزمن. ففي تشيلي Chile، على سبيل المثال، أنشأت خدمة الإرشاد الزراعي الوطنية خدمة المعلومات الريفية القائمة على الإنترنت، وذلك لمجموعات من المزارعين، والحكومات الريفية، والمنظمات غير الحكومية. وقدرت تكلفة نقل المعلومات وسعر السوق بهذه الطريقة بـ (٤٠٪) أقل من استخدام الطرق التقليدية. بالإضافة إلى ذلك، كانت المعلومات تصل في الوقت المناسب بشكل أكبر، وتصل إلى المزارعين أسرع بكثير من النشرات المطبوعة التي كانت عادةً تستغرق (٤٥) يوماً.

ويمكن أن تساعد تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات - مثل نظم معلومات السوق على الإنترنت، ومنصات التجارة الإلكترونية، والخدمات الاستشارية الزراعية - المزارعين على الوصول إلى أسواق جديدة، وتحقيق النمو المستدام من خلال التغلب على المعوقات الجغرافية والتقنيات غير الملائمة، وأساليب الأعمال التي عفا عليها الزمن، وضعف معلومات السوق ذات الصلة. وهناك واحدة من أنجح التدخلات لدعم المؤسسات الريفية هي مبادرة تشوبيل e-Choupal* الإلكترونية في الهند India (الإطار ١٣-١). فعلى الرغم من أن مبادرة تشوبيل الهندية هي نظام مملوك للقطاع الخاص، إلا أنه يمكن تبنيها كحل مدعوم من الحكومة، أو شراكة بين القطاعين العام والخاص.

الإطار (١٣-١) مبادرة تشوبيل الإلكترونية الهندية كحل إمدادي للمزارعين المتناثرين في المناطق الريفية، الهند:

صممت مبادرة تشوبيل الإلكترونية في الهند لإنشاء سلسلة توريد مستدامة وذات كفاءة في الزراعة الهندية من خلال التكامل الرأسي للمزارعين الريفيين المتناثرين. وتأسست هذه المبادرة من قبل قسم إدارة الأعمال الدولية في شركة مركز التجارة الدولية، والتي تعد أكبر مصدر للسلع الزراعية في الهند India. ومن خلال موقعها

* مبادرة تشوبيل الإلكترونية في الهند e-Choupal هي مبادرة تهدف إلى ربط المزارعين في الأرياف الهندية وذلك لشراء وتسويق منتجاتهم الزراعية (المترجم).

الإلكتروني، توفر مبادرة تشوبيل الإلكترونية معلومات مختلفة بشأن الطقس، ومعرفة الممارسات الزراعية العلمية، وأسعار السوق للسلع الزراعية باللغة المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، ومن أجل زيادة الإنتاجية وتوسيع قدرات إدارة المخاطر للمزارعين، تجمع مبادرة تشوبيل الإلكترونية الطلب على مدخلات الإنتاج، والتخزين والتسويق لمنتجات المزارعين، مما يقضي على تدخل العديد من الوسطاء. وهكذا، يحصل كل من المزارعين في المناطق الريفية ومركز التجارة الدولية على صفقة أفضل. كما يمكن للمزارعين في المناطق الريفية الوصول إلى مبادرة تشوبيل الإلكترونية عن طريق الأكشاك المحلية. ومنذ تأسيس هذه المبادرة في يونيو ٢٠٠٠م، أنشأت مبادرة تشوبيل الإلكترونية أكثر من (١٣٠٠) كشك في (٨٠٠٠) قرية في أربع ولايات في الهند.

وهناك حالة أخرى مثيرة للاهتمام هي استخدام المساعدة المتكاملة لتحسين سلاسل التوريد البستانية في غانا Ghana. فهي تجمع بين مبادرة الميل الأخير[1]، ومبادرة التجارة، والاستثمار لتعزيز محاصيل التصدير غير التقليدية التنافسية مثل الأناناس. وهذا هو مثال لاستخدام تحليل سلسلة التوريد، وحلول الأعمال الإلكترونية لتعزيز التقنيات الزراعية والخدمات اللوجستية والتصدير بعد الحصاد. ويحلل البرنامج أولاً سلسلة التوريد للأناناس التي تقوده إلى الأسواق الأوروبية الرئيسية وتحديد أوجه القصور الرئيسية في الإنتاج، والزراعة المتقنة، وما بعد الحصاد، والخدمات اللوجستية. ونظراً لعمله مع شبكة تتكون من (١٧) مصنعاً للتعبئة والتي هي بمثابة مراكز تصدير لصغار المزارعين، يوفر البرنامج المساعدة التقنية لتعزيز قدرات صغار المزارعين الذين يعملون في مجموعات.

وتكمل مبادرة الميل الأخير هذه المساعدة الفنية في ثلاث طرائق هي: (١) إدخال تبادل البيانات الإلكترونية إلى قدرات إدارة الخدمات اللوجستية المعززة بالباركود، (٢) تطبيق «من مصانع التعبئة إلى الحقل» المبني على الاتصالات السلكية واللاسلكية التي ستدعم من قبل صندوق النفاذ الشامل؛ (٣) المساعدة الفنية لسياسة الاتصالات السلكية واللاسلكية والإصلاح التنظيمي. والتي ساعدت على وضع وتنفيذ تطبيق مصانع التعبئة إلى الحقل الذي سمح للمزارعين بإدارة ومتابعة النشاط من خلال

---

(١) مبادرة الميل الأخير The Last Mile Initiative (LMI) هي برنامج ممول من وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية، والتي تهدف إلى توسيع نطاق الحصول على الاتصالات في المناطق الريفية. وهدفها هو زيادة الإنتاجية وتحويل جوانب التنمية للمزارعين، والشركات الصغيرة، والشركات الناشئة الجديدة، وغيرها من المنظمات في المناطق الريفية من خلال شبكات الصوت واتصالات البيانات السلكية واللاسلكية (http://www.lastmileinitiative.org).

سـير الأحداث، وتلقي تعليمات من مصانع التعبئة، والاسـتجابة للتحديثات والأسئلة بخصوص أنشطة ما قبل وبعد الحصاد. ومكنت هذه التطبيقات البيانات المسجلة من تلبية متطلبات تقفي الأثر الأوروبية مما أدى إلى تحسين إدارة المزرعة الشاملة. ويوفر التطبيق للمزارعين الوصول الإلكتروني القابل للبحث بسهولة إلى معلومات الإرشادي الزراعـي، التي يمكن تحديثهـا بصورة دورية في مصانع التعبئة باسـتخدام الروابط اللاسـلكية. ولدى التطبيق إمكانية استخدامه في المستقبل في ترتيب المدخلات مثل الأسمدة والشتلات، ومعالجة تتبع أوامر الدفع.

المشـاركة فـي حلـول الأعمـال الإلكترونيـة منخفضـة التكلفـة، والموجهة نحو الطلب:

وهناك خيار آخر لتشـجيع نشـر حلول الأعمال الإلكترونيـة وهو تجميع الحلول منخفضـة التكلفة، عند الطلب مثل تشـكيل اتحادات مقدمي خدمـات التطبيقات. ويمكن تشجيع الشركات المحلية على دخول سوق تطبيقات الأعمال في القطاعات حيث تتطلب الوحدات التنظيمية الأصغر نظم معلومات فعالة من حيث التكلفة. ويمكن أن تشـمل قطاعات المستخدمين هذه الشركات الصغيرة والمتوسطة، والعيادات الصغيرة، والبلديات. وقد تكون شـركات تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية في وضع أفضل لإيجاد حلول مناسبة لصغار الوكلاء بأسعار منخفضة. ويقدم نموذج مقدمي خدمات التطبيقات الخيار لتوفير برامج نوعية للوحدات التنظيمية الصغيرة، من خلال تقاسم تكاليف تنظيم وصيانة البنية التحتية. ويمكن خفض تكاليف التنفيذ من خلال نشـر الحلول القياسية وتقاسم موارد التدريب. ومن خلال المسؤولية وإنفاذ تلك التأكيدات، يمكن لمقدمي الخدمة ضمان وظائف النظام وتوفير تحديثات مسـتمرة من التطبيقات في بيئة التكنولوجيا السريعة التغير أيضاً.

وقد انتهجت الحكومة الكورية أسـاليب من أعلى إلى أسـفل ومن أسفل إلى أعلى على حد سـواء في تشـجيع الإقبال على حلول الأعمال الإلكترونية. كما اسـتثمرت الحكومة الكورية بشكل كبير في نشر النطاق العريض ذو السعة العالية وبأسعار معقولة علـى الصعيد الوطني، وفي ضمان توريد حلول الأعمال الإلكترونية منخفضة التكلفة لتحقيق التكامل الناجح للمشاريع الصغيرة والمتوسطة في الأسواق التنافسية المتزايدة. كما أنها تجمع مزودي حلول الأعمال الإلكترونية منخفضة التكلفة – وبحسـب الطلب الموجودين من خلال اتحاد – وتوفير منصة مشتركة على الإنترنت (الإطار ١٣-٢).

الإطار (١٣-٢) الإتحاد الكوري لمزودي خدمة التطبيقات للشركات الصغيرة والمتوسطة[١]:

الاعتراف بالدور الاقتصادي المهم الذي تضطلع به الشركات الصغيرة والمتوسطة، جعل كوريا Korea تأخذ زمام المبادرة لضمان توفير برامج عالية الجودة ومنخفضة التكلفة وبحسب الطلب للشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال إنشاء عدة اتحادات لمقدمي خدمات الأعمال الإلكترونية. وقد تم اختيار مقدمي خدمة التطبيقات كعنصر رئيسي لتعزيز الأعمال الإلكترونية، لأنه يمكنهم أن يوفروا خدمات وحلول تقنيات المعلومات سهلة الاستخدام، التي يتم تأجيرها على أساس الاشتراك في تلك الخدمة، والقضاء على أعباء التكلفة لتنفيذ وامتلاك حلول الأعمال الإلكترونية هذه. وقد تطور الطلب على مزودي خدمات التطبيقات وذلك من التكاليف المتزايدة للبرمجيات المتخصصة التي تجاوزت النطاق السعري للشركات الصغيرة والمتوسطة. كما أدت التعقيدات المتزايدة للبرمجيات أيضاً إلى تكاليف ضخمة في توزيع البرمجيات للمستخدمين النهائيين. ومن خلال مزودي خدمات التطبيقات، يمكن خفض تعقيدات وتكاليف التركيب، والدعم، والتأمين، والتطوير لمثل هذه البرامج بشكل كبير.

وفي إطار برنامج الأعمال الإلكترونية، تختار الوكالة الوطنية للحوسبة[٢]، من خلال الدعوة العامة، اتحاداً لتقديم خدمات تقنيات المعلومات للشركات الصغيرة والمتوسطة. ويعمل الاتحاد المعين بشكل مستقل، ويجذب الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تسعى إلى الاستفادة من خدمات مقدمي خدمات التطبيقات. ويتألف الاتحاد من مقدمي خدمات الإنترنت ذات النطاق العريض، ومقدمي خدمة البوابة الإلكترونية، ومقدمي المحتويات، ومزودي الحلول، الذين يتم اختيارهم من خلال عملية تنافسية. ودور الحكومة هو افتتاح تجمع صناعة مقدمي خدمات التطبيقات، وضمان أن ذلك التجمع يوفر حلول الأعمال الإلكترونية ذات الجودة العالية والتكلفة المنخفضة. وعلى جانب الطلب، يجمع البرنامج الشركات الصغيرة والمتوسطة أيضاً، لخلق سوق رائجة لمزودي خدمات التطبيقات. ومن المتوقع أن تستمر برامج الحكومة حتى يكون سوق مزودي خدمات التطبيقات تنافسياً ومستداماً تماماً.

---

(١) مقدمو خدمات التطبيقات Application Service Providers، هي أعمال على شبكة الإنترنت، توفر خدمات الأعمال الإلكترونية للعملاء عبر شبكة الاتصال. وتُدْعَى البرمجيات المتوفرة لاستخدام نموذج توفير خدمات التطبيقات في بعض الأحيان البرمجيات بحسب الطلب. ويتواجد تطبيق هذه البرمجيات على نظام التزويد،ويتم الوصول إليه من قبل المستخدمين.

(٢) الوكالة الوطنية الكورية للحوسبة The Korean National Computerization Agency (NCA)، هي الوكالة القانونية التي تأسست بموجب قانون الإطارية لغرض تعزيز المعلوماتية، ودعم تطوير السياسات ذات الصلة بالوكالات الكورية الوطنية وأجهزة الحكم الذاتي المحلي في كوريا.

هنـاك مزايا وعيوب لاسـتخدام مـزودي خدمات التطبيقـات كمصدر لحلول الأعمـال الإلكترونية. فتشـمل المزايا كلاً من التكلفة الأوليـة المنخفضة، والمخاطر المنخفضة، وبناء أفضل الممارسـات. وتشـمل العيوب، التخصيص المحدود، والأمن ومخاوف السـرية، والاعتماد على خدمة النطاق العريض ذات الجودة، والحاجة إلى مقياس لتحقيق الاقتصاد والاسـتدامة. وقد تقرر الشركات الصغيرة والمتوسطة أن تنفصـل عن مزودي خدمات التطبيقات، لأنها أصبحت أكثر معرفةً باحتياجاتها من الأعمـال الإلكترونيـة، وقادرة على تحمل الحلول المخصصة بحسـب الطلب، والتي تتطلب تكاليف استثمار عالية.

مطابقة المنح ودعم التجمع:

يمكـن أن يخطو برنامج تعزيـز الأعمال الإلكترونية خطوةً إضافية ويشـمل دعم الشـركات الصغيرة والمتوسطة، وتطوير وسـطاء الأعمال الإلكترونية والاستشاريين. وستشـمل المجالات المؤهلـة للحصول على تمويـل منحة مطابقة الخدمـات المهنية والتدريب، ورسـوم البرنامج لمساعدة الشركات على تقييم تكاليف الأعمال الإلكترونية وفوائدها، وإعداد وتنفيذ خطط الأعمال الإلكترونية، وإعادة هندسة العمليات التجارية والمنتجات، وتطوير الموقع على شبكة الإنترنت، والاستضافة، والتوثيق الأمني، وخدمات معلومات الأعمال الإلكترونية.

ويعـد برنامج تطوير صناعـة الأعمال الإلكترونية السـنغافورية أحد الأمثلة على ذلك. فمن أجل تعزيز تبني الأعمال الإلكترونية في سنغافورة Singapore، تبنت هيئة تنمية الاتصالات والمعلومات في سـنغافورة Singapore، ومجلس المعايير والإنتاجية، برنامجاً تحفيزياً وذلك بمبلغ (٣٠) مليون دولار في العام ٢٠٠٠م. والذي عرف باسم خطة تنمية صناعة الأعمـال الإلكترونية، وقد بدأ البرنامج من قبل وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بإنشـاء آلية بحيث يمكن للحكومـة أن تعمل جنباً إلى جنب مع القطاع الخاص لتنفيذ إسـتراتيجيات مختلفة لإزالة المعوقات، وتعزيز فرص الأعمال الإلكترونية. ويخصص البرنامج مقدار ونوع خدمات الدعم، وفقاً لوضع الشركة على منحنى التعلم في مجال الأعمال الإلكترونية (الإطار ١٣-٣).

الإطار (١٣-٣) سنغافورة: برنامج منح تنمية الأعمال الإلكترونية:

اعتمد إدخال برنامج تنمية صناعة الأعمال الإلكترونية على برنامج تجريبي أصغر بقيمة (٩) مليون دولار سنغافوري، والذي بدأ في العام ١٩٩٨م، للانطلاق بسرعة في التبني الشامل للتجارة الإلكترونية بين الشركات المحلية. وهدف البرنامج هو توسيع

نطـاق متابعة جهـود برنامج التعاون في تنفيذ القانون في مسـاعدة أعداد أكبر من الشـركات المحلية والشركات الناشئة على اكتساب معارفهم في الأعمال الإلكترونية، ونقـل التكنولوجيا، وخلـق قيمة للأعمال الإلكترونية. وبحلـول العام ٢٠٠٢م، زادت القيمة الكلية للصفقات الإضافية للتجارة الإلكترونية إلى بليون دولار سنغافوري.

يخصص البرنامج مبلغ المنحة وخدمات الدعم للشـركات، بحيث يمكن للشركات الحصول على المقدار المناسـب من الموارد والمعرفة اللازمة لها لاستكشاف خياراتها في الأعمال الإلكترونية. وتسـاعد برامج المنح المصممة وفقاً لحجم الشـركة على التمييز بين مختلف احتياجات الشركات الصغيرة والمتوسطة، حيث أنه من المرجح أن تتفاوت قدراتها على أداء الأعمال الإلكترونية. وهناك نوعان من الخطط أو الفئات من حيث أهلية الحصول على المنح.

الخطـة الأولى هـي برنامج الحوافز المعزز والمصمم علـى غرار خطة التجريب الأولية، مع نطاق موسع ليشمل استخدام التطبيقات من خلال نموذج توفير خدمات التطبيقات. وتشـمل هـذه التطبيقـات إدارة علاقات العمـلاء، وتخطيط الموارد الإلكترونية، وإدارة سلسلة التوريد. وبموجب هذه الخطة، يتعين على مزودي الحلول الالتزام بأفضل الممارسات في صناعة توفير خدمة التطبيقات. وهذه الخطة تدعم ما يصل إلى (٥٠٪) من الاستشـارات المتعلقة بالأعمال الإلكترونية المؤهلة، ورسـوم الاشتراك لمدة تصل إلى (١٢) شهراً، ومشتريات الأجهزة والبرمجيات. ويصل الحد الأقصى للحافز إلى (٢٠,٠٠٠) دولار لكل شركة.

وتركـز الخطـة الثانية على الاسـتخدام المتقـدم للتجـارة الإلكترونية من قبل الشـركات، والمعاملات التجارية الإلكترونية، والقيمة الإجمالية للتجارة الإلكترونية في سـنغافورة Singapore. وهي تستهدف الشركات التي لديها بالفعل قدرات في التجـارة الإلكترونية، وترغب في التقدم في هذا الشـأن. وهي برنامج حوافز على أساس الأداء. وتعتمد المنح بشكل متناسب مع القيمة الإجمالية للتجارة الإلكترونية، التي حققتها الشركة، والتي تصل إلى حد أقصى قدره (٥٠٠,٠٠٠) دولار. ويرتبط التمويل بالقيمة الفعلية للمعاملات عبر الإنترنت الناجمة عن المشروع المقترح.

يمثل برنامـج خطة تنمية صناعـة الأعمال الإلكترونية نوعاً من الشـراكة بين القطاعين العـام والخاص، والذي يتم فيه تخصيص المـوارد والتعاقد على الخدمة على مستوى السوق وعلى أساس الطلب، ودون بذل جهد كبير في استهداف مختلف الفئات الصغيرة والمتوسـطة. وينظر إلى مسـاهمة العميل على أنها كافية لضمان الالتزام. وتشـير التجربة أيضـاً إلى أنه من المفيد إدراج شـرط عند تصميم هذه البرامج يتعلق بتخفيض قيمة إيصالات طلبات المساعدة اللاحقة.

وقـد عززت بعض برامـج المنح تبني الأعمال الإلكترونية على مسـتوى الشـبكة أو التجمـع. وبالتالي لا تسـتهدف برامج المنح المطابقة شـركات معينة بذاتها، ولكن

تتناول الأعمال الإلكترونية التعاونية من قبل تجمعات، أو شـبكات الشركات الصغيرة والمتوسطة. وتسـهل مثل هذه البرامج ظهور ائتلافات مُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، والشبكات لحل المشكلات، والقدرة التنافسية، والابتكار. فعلى سبيل المثال، تشـجع تقنيات المعلومات على الإنترنت في أسترالياAustralia، المجموعات الصناعية للعمل بشكل تعاوني، لحل المشاكل المشتركة على أساس مستوى الصناعة الواسع.

الحكومة إلى الأعمال: المعلومات، التعاملات، الربط والتجارة:

تؤثر الحكومات على تبني الأعمال الإلكترونية من خلال تشكيل البيئة العامة لقطاع الأعمال، وذلك باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتسهيل المعاملات بين الحكومة وقطاع الأعمال، وتحديث الجمارك وشـبكات التجـارة الخارجية، وتعزيز الوصول إلى أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات للشـركات الصغيرة والمتوسـطة. ويمكن أن تُعَدَّ تطبيقـات تقنيـات الاتصالات والمعلومات هذه عنصراً أساسـياً فـي برامج الحكومة الإلكترونية، ولكن يتم التعامل معها هنا من وجهة نظر قطاع الأعمال والحاجة إلى تلبية معايير المنافسـة العالمية وقطاع الأعمال. وعلى الرغم من أننا نركز هنا على البرامج الوطنية، فقد اسـتخدمت بعض البلديات المتطورة تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً، لتحسين بيئة الأعمال ودعم الشركات الصغيرة والمتوسطة بشكل كبير.

ونتنـاول هنـا أربعة أنواع من الدعـم لقطاع الأعمال، والمُمكن مـن خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات:

- دعم الوصول إلى المعلومات، والتمويل، وخدمات الأعمال عبر الإنترنت.
- تبسيط المعاملات الحكومية الموجهة لقطاع الأعمال.
- تسهيل التجارة.
- تعزيز الربط للشركات الصغيرة والمتوسطة.

دعم الوصول إلى المعلومات، والتمويل، وخدمات الأعمال عبر الإنترنت:

يهـدف المجال الواسـع لتطبيقات الحكومـة الإلكترونية إلى توفيـر خدمات دعم الأعمال وتشـجيع الاستثمار. وتم تصميم هذه التطبيقات لتحسين حصول الشركات الصغيرة والمتوسـطة على خدمات ومعلومات تطوير الأعمال، ولتسـهيل الوصول إلى التمويل، ودعم تنمية تلك المشاريع. وتشمل التطبيقات الرئيسية ما يلي:

- الرهن العقاري وتســجيل الضمان، ومكتب المعلومات الائتمانية لتقديم معلومات عن الجدوى المالية للشركات.
- خدمات المعلومات القانونية عبر الإنترنت لتحسين فرص حصول الشركات الصغيرة والمتوســطة على المعلومات المتعلقة بالمتطلبات الإدارية والإطار القانوني والتنظيمي المرتبط بالأعمال التجارية.
- قاعدة بيانات حقوق الملكية الفكرية على الإنترنت لتبسيط البحث الأولي بشأن قضايا مثل العلامات التجارية وبراءات الاختراع وتشجيع تسويق البحوث والتطوير.
- خدمات دعم الأعمال على الإنترنت لتقديم الدعم على مســتوى الشــركة للشركات الصغيرة والمتوسطة مثل الخدمات الاستشارية والاستشارات.

ويعــد القطاع المصرفي هــو المتبني الرائــد والمُمكن للأعمــال الإلكترونية. فهو المســتخدم الرائد والمكتشــف بما يحقق مكاســبه الخاصة ويجني مكاســب كبيرة في الإنتاجية وتحســين الخدمة. وأصبحت المصرفية على شــبكة الإنترنت أو المصرفية الإلكترونيــة والمدفوعات الإلكترونية قناة التوصيل الرئيســية، لأنها تجعل من الممكن خفض تكاليف وحدة للعمليات المالية بشكل كبير على صعيدي الجملة والتجزئة.

ويوفر تبني القطاع المالي لممارســات الأعمال الإلكترونية أيضاً العوامل الخارجية المهمة، ويطور بشــكل كبير الأعمال الإلكترونية والأنشــطة عبر الإنترنت بشكل عام. يمكن أن يوضح أمن المعاملات المصرفية الإلكترونية فعالية أدوات الأعمال الإلكترونية الجديــدة، وخلق نظم معاملات آمنة، والمعايير، والثقة، والســرية. ويمكن أن تشــجع أنظمــة الدفــع الجديدة بالثقة أيضاً علــى إجراء المزيد من المعامــلات المتقدمة عبر الإنترنت في الحكومة والقطاعات الإلكترونية الأخرى.

لا تزال المشــاريع الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر في البلدان النامية مستبعدةً إلى حد كبير من الوســاطة المالية الرســمية. وتعتبر هذه قضية إنمائية طويلة الأمد. حيث يجري التصدي لها من خلال تقديم التمويل الإلكتروني وغيره من العوامل الأخرى. لا يزال جعل المصرفية الإلكترونية والســداد الإلكتروني أكثر بســاطة وبأسعار معقولة يشكل تحدياً كبيراً، لاسيما للشركات الصغيرة والمتوسطة، و«التي لا تتعامل مع البنوك». ويقوم اللاعبون الجدد نســبياً مثل مشــغلي الهاتف المحمول، ومزودي تقنيات الســداد الإلكتروني، وشــركات النقل غير المصرفية بتطوير منافذ أو عمليات ذات قيمة مضافة عبر ترتيبات تعاونية مع اللاعبين الرئيســيين. ربمــا كان الأكثر أهمية هو التحويلات

المالية الخاصة على نطاق صغير من تحويلات المهاجرين. وتعتمد هذه بشكل متزايد على أنظمة تحويل الأموال عبر الإنترنت. ومع ذلك، لا تزال المصرفية الإلكترونية والسداد الإلكتروني في مرحلة مبكرة في معظم البلدان النامية (UN, 2008b). وهي تثير قضايا جديدة تتعلق بالأمن، والجريمة السيبرانية، والقدرة على تحمل التكاليف، ومعلومات المخاطر الائتمانية.

وهناك حاجة إلى إجراءات حكومية لتعزيز فرص الحصول على التمويل باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات (التمويل الإلكتروني). وعلاوةً على دورها في خلق بيئة تمكينية، يمكن للحكومة تحسين الطريقة التي تشاطر بها المعلومات مثل المعلومات المتعلقة بالائتمان. ويمكن للبنى التحتية القائمة مثل شبكات مكتب البريد توفير إمكانية الوصول إلى خدمات التمويل الإلكتروني أيضاً. كما يمكن أن تقدم البطاقات الذكية الخدمات المالية حتى مع ضعف البنى التحتية الموجودة. يمكن تغيير دور الحكومة بشكل جذري في مجالات مثل تمويل الإسكان، والتأمين، والخدمات المالية غير المصرفية، وتمويل التخزين، الإقراض والإقراض متناهي الصغر للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم (Claessens et al., 2001).

فعلى سبيل المثال، يمكن أن يساعد السجل المركزي للمطالبات، والرهونات، والضمانات والوصول الإلكتروني المصارف في تحسين تقديم الخدمات المالية، إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة على وجه الخصوص. ويمكن أن يساعد في تسجيل الملكية والضمانات، وتقييم الضمانات بشكل صحيح، وضمان الشفافية وتدفق المعلومات الموثوق بها. ويعد تسجيل الضمانات في بلغاريا Bulgaria مثالاً على ذلك. فهي قاعدة بيانات مركزية لجمع المعاملات المسجلة مثل الضمانات، والمبيعات، وعقود الإيجار، والإفلاس، وتدمج في أرشيف ضوئي، والذي يقوم بدوره بتخزين معلومات الملفات الأصلي. ويسمح النظام بالاستفسار عبر شبكة الإنترنت، والتحليل القانوني لهذه البيانات من المؤسسات المالية. ويجعل هذا النظام من الأسهل والأسرع للبنوك إجراء استفسارات عن المتقدمين للحصول على القروض والخدمات المالية مع الحفاظ على معايير الموثوقية واليقين من المعلومات.

يمكن أن يسهل إنشاء مكتب للمعلومات الائتمانية على الإنترنت الانفتاح وتعزيز المساءلة في القطاع الخاص. وسيسمح مكتب المعلومات الائتمانية لرواد الأعمال والبنوك بجمع معلومات بالغة الأهمية لصنع القرار في مجال الأعمال، سواءً من حيث الشراكة أو الإقراض. وسوف تكون المعلومات مفيدةً بشكل خاص للشركات الصغيرة

والمتوسطة أو الشركات غير المدرجة في البورصة حيث يكون الإفصاح عن البيانات المالية غير ملزم، أو تكون الموثوقية رديئة. كما يمكن أن يسهل إنشاء مكتب المعلومات الائتمانية التكامل بين الشركات وتخفيف القيود الصارمة على جانبي العرض والطلب على التمويل أيضاً. وأدخلت العديد من البلدان مثل هذه الخدمة. فعلى سبيل المثال، تعد خدمة المعلومات الائتمانية على الإنترنت في ايطاليا Italy البوابة الإلكترونية لشركة خدمات المعلومات الائتمانية التي يتم استخدامها على نطاق واسع. ويذكر أن ما مجموعه (٤٠٠٠) من الشركات و(٣٠٠) من المؤسسات المالية تستخدم هذه الخدمة للحصول على معلومات مهمة بشأن الجدوى المالية الحاسمة للانخراط في مجال الأعمال التجارية للشركات والأفراد أو تمويل هذه الكيانات. ويوفر هذا النظام العديد من الخدمات من المعلومات حول الجدارة الائتمانية للشركات والأفراد إلى التقديرات الائتمانية. وهو مدعوم بشكل كامل من خلال نظام عملي وسهل الاستخدام على الإنترنت، بحيث يمكن الوصول إلى معلومات الأعمال الحيوية تلك بدون معوقات زمنية وجغرافية.

لتحسين الوصول إلى المعلومات القانونية الحيوية للشركات، يمكن تصميم خدمة المعلومات على شبكة الإنترنت، لتغطية قضايا المتطلبات الإدارية والإطار القانوني والتنظيمي للأعمال التجارية ذات الصلة. ويمكن أن تشمل هذه الخدمة على شبكة الإنترنت أيضاً أقساماً لآراء قضائية مهمة في القضايا المتصلة بالأعمال التجارية، ومشاريع القوانين واللوائح، والقوانين واللوائح المعتمدة، دليل الحكومة/ الهيكل التنظيمي(مع الاستشهاد بالقوانين)، والأسئلة الشائعة. ويمكن أن يكون لدى الموقع معلومات في شكل يمكن الوصول إليه بسهولة مع حل المشكلة، والتركيز على الوسيلة «كيف يمكن؟». فعلى سبيل المثال، يمكن أن يفسر المتطلبات القانونية حول كيفية بدء الأعمال التجارية، والشروع في عمليات التصدير/الاستيراد،... إلخ.

لتعزيز أنشطة البحث والتطوير، يمكن أن تُدخل جهات حقوق الملكية الفكرية الوطنية قواعد البيانات على الإنترنت مع قدرات بحث عملية، للسماح لرواد الأعمال بإجراء عملية البحث الأولية بسرعة على القضايا مثل العلامات التجارية وبراءات الاختراع. وقد يوفر الموقع على شبكة الإنترنت أيضاً تقديم خدمة معلومات شاملة لحقوق الملكية الفكرية متصلة بعدد من قواعد بيانات براءات الاختراع في جميع أنحاء العالم للحصول على معلومات متكاملة عن حقوق الملكية الفكرية. ويمكن دمج هذا مع خدمات خبراء الحكومة التي تدير وتُقَيم براءات الاختراع والعلامات التجارية لإعطاء صورة واضحة للشركات عن القيمة الإستراتيجية لبراءة الاختراع أو العلامة التجارية.

أخيــراً، من الممكن أن يتــم تقديم خدمات دعم الأعمــال الحكومية عبر الإنترنت على مســتوى الشركة للشركات الصغيرة والمتوسطة المحلية ولمعالجة القضية المشتركة للأعمــال ومهــارات الإدارة المحدودة بين رواد الأعمال.ويمكن أن تســتخدم مجموعة أدوات الشــركات الصغيرة والمتوســطة على الإنترنت المدعومة من مؤسســة التمويل الدوليــة كنقطة انطلاق و/أو مصدر إلهام لمثل هــذا التقديم. فهي تحتوي على عدد مــن الأدلــة العملية، والمقالات والتي يمكن تصنيفها في ســبع فئات هي: المحاســبة والمالية، وتخطيط الأعمال، والموارد البشــرية، والقانون والتأمين، والتسويق والمبيعات، والعمليــات والتكنولوجيــا. كما يمكن أن تســتضيف جهات دعــم الأعمال الحكومية خدمات استشــارة الأعمال التجارية عبر الإنترنــت والتي يتم تقديمها من العديد من خبــراء القطاع الخــاص أيضاً. فيمكن أن يختار العملاء مستشــاراً من بين عدد من مستشــاري الأعمال والمستشــارين الآخرين المســجلين لدى المركز. وسيكون العملاء قادريــن على الحصول على رد من الخبير الذي تم اختيــاره في غضون فترة قصيرة من الزمن. وعلاوة على ذلك، يمكن إجراء تعاون متعمق بين المستشــار والشركة على أساس تجاري تقليدي.

ومن أحد الأمثلة الواعدة لدعم الأعمال المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات هــو بيزنيس إيدج Business Edge* وهو منتج للتدريب على إدارة المشــاريع الصغيرة والمتوســطة، تم تطويره ووصفه من قبل مؤسســة التمويل الدوليــة وذلك لملء الفجوة المعرفية في هذا المجال. تواجه المشاريع الصغيرة والمتوسطة ضغوطاً تنافسية متزايدة وذلك نتيجة للعولمة، وتحتاج إلى تحســين المهارات الإدارية لتلبية كامل إمكاناتها. ومع ذلك، يميل العرض المقدم من إدارة التدريب في هذه الأسواق إلى أن يكون مكلفاً وغالباً غير ملائم للمشــاريع الصغيرة والمتوســطة. ويمكن بيزنيس إيــدج Business Edge مقدمي خدمات التدريب المحليين، أو الشــركاء الماليين للشــركات من تقديم التدريب الإداري والعملــي التفاعلي المصمم خصيصاً لتلبية احتياجات الســوق المحلية. ومنذ إطلاقه الأوَّلِي في العام ٢٠٠١م، تطور بيزنيس إيدج Business Edge إلى منتج دولي ومنهجية متطورة بشكل جيد للمشاريع الصغيرة والمتوسطة. ولضمان جودة التدريب، يتم تقديم حلقات وورش العمل التدريبية من قبل مدربين معتمدين، ويســتلم المدربين كتيبات التدريب وأدوات بناء القدرات الأخرى. ومع مرور الوقت، يخلق هذا البرنامج مراكز للمعرفة وشبكات افتراضية لتدريب المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

* بيزنيس إيدج Business Edge هو نظام تدريب عالمي، يهدف إلى تنمية المعارف والمهارات لموظفي الشركات الصغيرة والمتوسطة، وذلك بدعم من مؤسسة التمويل الدولية (المترجم).

تبسيط التعاملات الحكومية الموجهة للأعمال:

إن أحد المجالات الواسعة للتطبيقات هو استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتبسيط الإجراءات الإدارية وذلك لخفض تكاليف التعاملات بين الشركات والحكومة. وغالباً ما يتم إحباط الشركات والمستثمرين في البلدان النامية من قبل القطاع العام والبيروقراطية غير الفعالة، ومن قبل معوقات الدخول العالية بسبب عملية بدء التشغيل ذات التكاليف المرهقة والطويلة، وبسبب الفساد والروتين. ويضر ارتفاع تكاليف التعاملات بشكل خاص الشركات الصغيرة وصغار المستثمرين ذوي الموارد المحدودة لدفع مثل هذه التكاليف أو لتفاديها. وباستخدام مفهوم دورة العملية التجارية، تشمل تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة والتي تحظى بأهمية خاصة لتحسين بيئة الأعمال ما يلي:

- التسجيل الإلكتروني: للحد من وقت وتكاليف عملية تسجيل الأعمال، وبالتالي تقليل المعوقات أمام الدخول.
- الضرائب الإلكترونية: لتحسين تحصيل الإيرادات وتعزيز كفاءة وشفافية النظام الضريبي العام.
- التقارير الإلكترونية: لتبسيط أعمال الشركات التي ترفع تقاريرها لمختلف الأجهزة الحكومية وتحسين جمع البيانات.

ويعد التطبيق الرئيسي لتوسيع فرص العمل وتعزيز القدرة التنافسية الشاملة هو المشتريات الحكومية الإلكترونية. فبخلاف تحسين الكفاءة والشفافية في عمليات المشتريات الحكومية (كما نوقش في الفصل الحادي عشر في موضوع الحكومة الإلكترونية)، يُمَكِّن تصميم المشتريات الإلكتروني للحد من تكاليف المعاملات التجارية للموردين، وتعزيز المنافسة بين مجموعة أكبر من الموردين، وتوسيع نطاق مشاركة الشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال المشتريات العامة. وتعد المشتريات العامة الإلكترونية أحد المجالات التي يمكن فيها ظهور النتائج في وقت مبكر وبشكل واضح من حيث الكفاءة، والرشاقة، والشفافية. وكلما تحتاج الجهة العامة شراء السلع أو التعاقد لتقديم خدمة معينة، يمكن للنظام تلقائياً إرسال رسالة عبر البريد الإلكتروني إلى جميع الشركات الخاصة المسجلة في تلك المجالات المحددة، وبالتالي تقليل زمن الاستجابة وتوفير فرصة متساوية لجميع الشركات (الإطار ١٢-٤).

الإطار (١٣-٤) كمبرانت Compranet، نظام المشتريات الإلكترونية الوطنية، المكسيك Mexico:

أُطلق نظام المشـــتريات الإلكترونية من قبل الحكومة الاتحادية في المكسيك في العام ٢٠٠٢م. ويقال أن نظام المشـــتريات الإلكترونية يدير (٨٠٪) من جميع عمليات شـــراء الحكومة الاتحادية. ويعد نظـــام كمبرانت Compranet حتى الآن ناجحاً إلى حد كبير في خفض التكاليف الإدارية المتعلقة بعملية الشراء برمتها. وهكذا، تكشف البيانات التالية الإمكانيات الكبيرة لنظام الشراء الإلكتروني وهي:

- تم خفض التكاليف لإدارة المشـــتريات وتكاليف المواد المشتراة، بتقديرات نموذجية لوفورات تبلغ نحو (٢٠٪).
- يســـتفيد حولـــي (٢٥,٠٠٠) من الموردين من نظام كمبرانت Compranet، وقد انضمت العديد من حكومات الولايات والحكومات البلدية للنظام.
- يتضـــح أن تكاليف المشـــاركة للأعمال قد انخفضت، وانضمت شـــركات صغيرة/ متوسطة من خارج منطقة العاصمة إلى عملية الشراء.

وإلى حد كبير ونتيجة لاســـتخدام نظام كمبرانت Compranet، فالتغيير الثقافي جار: فقد بدأ عدد كبير من الشـــركات الصغيرة والمتوســـطة والهيئات العامة عملية الحوسبة، وظهر وسطاء في التجارة الإلكترونية، وعموماً، ينظر إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات على نحو متزايد كعامل للتغيير.

يبســـط النظام التفاعلي على الإنترنت لتسجيل الأعمال إلى حد كبير من معالجة الطلب ويزيد من سرعة تسجيل الأعمال التجارية، والتي يمكن أن تستغرق في الوقت الراهن أكثر من (١٠٠) يوم في العديد من البلدان النامية. وحتى في حالة عدم وجود البنية التحتية للتوقيع الإلكتروني ونظام الســـداد الإلكتروني، يمكن إعطاء المستثمرين إمكانية تحميل النماذج اللازمة وإجراء عمليات البحث بالاســـم على شبكة الانترنت. والمفتاح الرئيس هنا هو توفير منصة واحدة مما يسمح للشركات باسترجاع المعلومات و/أو التسجيل في جميع الأجهزة العامة ذات الصلة، مثل مكتب الإحصاءات الحكومية، وكالة المدفوعات، والسلطات الضريبية، وسلطات الجمارك.

ويمكن إدخال النظام الضريبي عبر شبكة الإنترنت لتمكين دافعي الضرائب من تقديم الإقرارات الضريبية عبر شـــبكة الإنترنت وإجراء السداد الضريبي المؤمن. وسيحدث ذلك تغييـــرات كبرى في عملية فـــرض الضرائب، والتخفيف علـــى دافعي الضرائب ووكالات الضرائب من عبء العمل الثقيل، وتحســـين الكفاءة بوجه عام. ويؤدي النظام في النهاية إلى الفوائد الاقتصادية والاجتماعية لجميع اللاعبين المشـــاركين - دافعي الضرائب (الشركات، والأفراد)، ومكاتب الضرائب، والبنوك.

لتبسـيط وتسـريع التقارير التجارية للشـركات، يمكن تحسـين تدفق المعلومات الداخليـة بين الأجهزة الحكومية لتقـديم خدمة ذات مدخل واحد. وعندما ترسـل الشركة المعلومات المطلوبة إلى موقع واحد متخصص، تُنقل الخدمة إلى جميع الهيئات الحكومية ذات الصلة. فعلى سـبيل المثال، يعد مركز إجراءات الشـركات في فرنسا France هو البوابة الإلكترونية (المدخل) الذي يجمع المعلومات المطلوبة من الشـركات لمختلف الأجهزة الحكومية، مثل السجل التجاري المحلي، ومكتب الضرائب، والإدارات المسئولة عن المعاشات والضمان الاجتماعي، والمكتب الإحصائي. وعندما تقدم الشركة المعلومات المطلوبة لمركز الإجراءات، تنقل الخدمة هذه المعلومات إلى الإدارات الأخرى ذات الصلة لتبسيط وتسريع الإجراءات الإدارية.

تلعب البلديات دوراً رئيسـياً في تشـكيل بيئة الأعمال من خلال تبسيط العمليات التجارية، لاسـيما في الشـركات الصغيرة والمتوسـطة. وينبغي استخلاص الدروس المسـتفادة من اسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتسـريع واستدامة مثل هذه الإصلاحات على المسـتوى المحلي. وتظهر مراجعة مشـاريع عملية تبسيط الأعمال البلديـة في بيرو Peru والإكوادور Ecuador أن تبسـيط الإجراءات الإدارية يتطلب تطبيـق أدوات تقنيات الاتصـالات والمعلومات لتكون العمليات أكثـر فعالية من حيث التكلفة (Franco-Temple, 2008).

ينبغي أن تعالج مشـاريع التبسـيط قضايا تقنيات الاتصالات والمعلومات في وقت مبكر وذلك في عملية التصميـم لتجنب مخاطر التأخير وتجاوزات الميزانية ولضمان أن أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات مصممة خصيصاً وفق قدرات العميل الفعلية والموارد المتاحة. وخلاف ذلك، يمكن أن تعاني هذه المشـاريع من تأخيرات طويلة، أو لا تفي بمتطلبات عملائها. وتشـير التجربة أيضاً أنه من المستحسـن تضمين جميع مسـائل دعم تقنيات الاتصالات والمعلومات اللازمة في عقود الموردين، مثل التدريب، والصيانة، وحقـوق الملكية الفكرية المتعلقة بالحصول على شـفرة المصدر البرمجية. وينبغي أن تغطي هذه المخاوف أيضاً قضايا استدامة النظم والإصلاحات، على الرغم من التغييرات في الموظفين والأنظمة.

تسهيل التجارة:

يسـاهم الاسـتخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في توسيع التجارة من خلال التمكين بشـكل ملحوظ لممارسـات إدارة التجارة الأكثر سرعة وكفاءة. وتغطي

مقاييس كفاءة التجارة مجموعةً واسعةً من الأدوات تتراوح من تسهيل التجارة، وتحديث الجمارك، وأنظمة تتبع الشحنات التي تعتمد على الحاسب الآلي، والخدمات اللوجستية المثالية لأنظمة التمويل والتأمين الميسرة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. ومع التقدم السريع في تقنيات الاتصالات والمعلومات والأهمية المتزايدة للتجارة العالمية وسلاسل التوريد العالمية، تقوم البلدان باستثمارات كبيرة في بنيتها التحتية لإدارة المعاملات التجارية عبر الحدود.

وعلى الرغم من أن تحرير التجارة يمكن أن يولد الكثير من الفوائد، فقد تكون هذه الفوائد المحتملة مقيدة أو غائبة تماماً، إذا عرقل التأخير المفرط والتكاليف المعاملات التجارية وقوضا القدرة التنافسية للصادرات. وعلى العكس، يمكن تطوير تحديث الجمارك وتيسير التجارة من خلال إعادة هندسة العملية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وخدمات إصدار الفواتير/تصاريح التصدير عبر شبكة الإنترنت، والتي ستعود بالفائدة على القطاعين الخاص والعام على حد سواء. وتهدف هذه التطبيقات لتبسيط وتسريع الامتثال للمتطلبات القانونية والإدارية لتصدير واستيراد البضائع. كما أنها تسهل التوثيق والمعاملات عبر عدد كبير من الأجهزة، بما في ذلك الجمارك، والموانئ والبنوك والتجار. يستفيد مجتمع الأعمال من العمليات الأسرع والأرخص ليلتزم بالمتطلبات القانونية والإدارية للتجارة الدولية. وتستفيد الشركات أيضاً من تعزيز القدرة التنافسية في الأسواق الوطنية والدولية وذلك بسبب الانخفاض في التأخير، والمبالغ غير القابلة للتحصيل، والتكاليف والذي تحقق مع الحركة التي يمكن التنبؤ بها والفعالة للبضائع عبر الحدود[1].

وقد نشرت العديد من البلدان النامية تقنيات الاتصالات والمعلومات لتيسير التجارة وتحديث الجمارك. ففي غانا Ghana على سبيل المثال، أُدخل في العام ٢٠٠٢م النظام الجمركي لشبكة غانا الجماعية المحدودة Ghana Community Network Service (GCNet)* وذلك لتعزيز تسهيل التجارة وحشد الإيرادات الجمركية. وشبكة غانا Ghana الجماعية هي شراكة بين القطاعين العام والخاص، والمرتبطة بالجمارك، والضريبة، وقسم الخدمات الوقائية، ومكتب الشبكة، وغيرها من الجوانب الأخرى، والتي تمكن المعالجة السريعة عبر شبكة الإنترنت للتخليص الجمركي وتسهيل تخليص

(١) تستفيد الإدارات العامة أيضا من النظام الأكثر فعالية لتعزيز الضوابط، وجمع الإيرادات، وتحسين جمع وتحليل البيانات.

* شبكة غانا للخدمات المحدودة Ghana Community Network Service.

البضائع عبر الموانئ. وفي غضون الثمانية عشر شهراً الأولى، رفعت الشبكة الإيرادات الجمركية بنسبة (٤٩٪)، وحققت انخفاضاً كبيراً في عدد مرات التخليص، وكذلك زيادة الموثوقية والشفافية في عملية التخليص.

كما بدأت سنغافورة Singapore في وقت مبكر من التسعينيات مع تريدنت Trade Net، وذلك باستخدام مرافق التبادل الإلكتروني للبيانات، ثم في الآونة الأخيرة استفادت سنغافورة من سنغافورة ون Singapore One وذلك في العام ٢٠٠٧م، وذلك لتعزيز عمليات الموانئ، والسماح بالاتصالات المكثفة للبيانات في الوقت الحقيقي بين السفن، وعملائها، والشركاء التجاريين. كما توفر شبكة التجارة (تريد نت) في تونس Tunisia مثالاً آخر على التأثير الواسع لمثل هذه التطبيقات على الأعمال الإلكترونية والقدرة التنافسية الشاملة للبلاد (الإطار ١٣-٥).

الإطار (١٣-٥) نظام الشبكة التجارية في تونس:

يوفر نظام الشبكة التجارية في تونس مثالاً جيداً على المستفيدين الذين تجمعوا سوياً لتبسيط الإجراءات وأتمتة الوثائق التجارية والمتطلبات الجمركية باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. وكانت المبادرة الرئيسية هي إنشاء جهة شبه حكومية في فبراير من العام ٢٠٠٠م (نظام الشبكة التجارية)، لإنشاء وتشغيل شبكة ذات قيمة مضافة، والتي من شأنها أن توفر التبادل الإلكتروني للبيانات لصالح المستفيدين وتعجيل التدفقات ومعالجة الوثائق التجارية. ويشمل المساهمون في هذا النظام (١٠) من الأجهزة الحكومية، ومنها هيئة الميناء الوطني والخطوط الجوية التونسية، و(١٨) من وحدات القطاع الخاص، من بينها العديد من البنوك ووكالة الإنترنت التونسية. وتم تعيين اللجنة التوجيهية واللجنة الفنية لإشراك المستفيدين الرئيسيين في المراحل الأولى من العملية. ولم يكن لهذه اللجان دور فعال في تصميم المبادرات فقط، ولكن في التنفيذ أيضاً. وقد أُيِّدَت المبادرة على أعلى مستوى من الحكومة.

وترتبط واجهات النظام مع جميع الوكالات المشاركة في إجراءات التجارة الدولية، بما في ذلك الجمارك التونسية، ووزارة التجارة، ووكالات الرقابة الفنية، والبنك المركزي، والموانئ، وكذلك التجار من القطاع الخاص، والوكلاء، ووكلاء الشحن، والمخلصين الجمركيين، والبنوك. ويتم معالجة الوثائق من خلال نظام الشبكة التجارية. وبالإضافة إلى ذلك، يقوم النظام بمعالجة المدفوعات الجمركية من خلال شبكة الإنترنت.

وهناك أدلة تشير إلى أن الاستثمارات في تسهيل التجارة تحد من أوقات معالجة عمليات الاستيراد والتصدير بشكل كبير. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تفسح البضائع المستوردة خلال يومين في المتوسط، مقارنةً بسبعة أيام كمتوسط قبل

بضع ســنوات. وكانت عملية معالجة البيانات الأساســية، بعد الانتهاء من عمليات السفن تستغرق عادةً فترة تصل إلى (٤) أيام، وقد خفضت المعالجة الإلكترونية ذلك الوقــت إلى يوم واحد. وانخفض الوقت اللازم لإعــداد وتجهيز البيانات الجمركية إلى (١٥) دقيقةً، بانخفاض عن الوقت الســابق الذي كان يصل إلى (٣) أيام. وحقق اســتخدام معالجة الوثائق التجارية عبر شــبكة التجارة التونســية، وفورات لمشغلي مناولة البضائع البحرية أيضاً، وأظهر فوائد تطبيقات الحكومة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية الأخرى في البلاد.

وكان من عوامل النجاح الرئيسية الالتزام على أعلى المستويات الحكومية. وكان هذا ضرورياً حيث يشترك عدد كبير من الوزارات والجهات الحكومية في التعاملات التجارية والتخليص، وينبغي تنسيق الاصلاحات وعملية إعادة الهيكلة في جميع تلك الأجهزة. وثمة عامل نجاح آخر هو إشراك المستفيدين في القطاع الخاص في جميع مراحل عملية الإصلاح. وأنشــئت هيئة تنفيذية مــن القطاعين العام والخاص منذ البداية لتطوير تصميم شــامل محســن والذي تم استيعابه في مختلف النظم بشكل ســريع نسبياً. ويجتمع المســتفيدون معاً من خلال لجنة توجيهية ولجنة فنية مؤلفة من المستفيدين الرئيســيين في القطاعين العام والخاص، وذلك لتبسيط الإجراءات التجارية وأتمتة الوثائق والمتطلبات الجمركية. واستند التنفيذ الناجح على اتباع نهج تدريجي أيضاً للســماح بتمكين المكاسب السريعة وأثر التقليد لإظهار التأثير وتوليد المزيد من الاهتمام في عملية الإصلاح. وقد تبنت معايير التجارة الدولية أيضاً مثل قواعد الأمم المتحدة لتبادل البيانات الإلكترونية في مجالات الإدارة والتجارة والنقل، وذلــك لتمكين التبادل الســهل للمعلومات المطلوبة مع الشــركاء التجاريين ومختلف الســلطات. واسترشد التنفيذ أيضاً بردود فعل المســتخدمين لتنقيح تطوير النظم وضمان أن يكون الصافي الناشــئ يســتجيب لاحتياجــات القطاع الخاص. وهناك عامل نجاح آخر هو التسلســل، أولاً لتبسيط بعض الإجراءات والتخلص من بعضها، ثم توحيد المعلومات التي تســتجيب لاحتياجات المشــغلين المختلفة، ثم تسهيل تبادل المعلومــات. وهناك عامل النجاح النهائي وهو تمديد المعالجة الإلكترونية إلى جميع الوكالات المشاركة في التعاملات التجارية، وليس فقط التعاملات الجمركية، وتطوير أو إعــادة بنــاء نظم مكاتبها الخلفية للتعامل مع هذه التعاملات بسلاســة إلكترونياً (Alavi, 2008).

ويمكن الســعي أيضا لتشجيع التجارة على المســتوى الإقليمي للشركات الصغيرة والمتوســطة من خلال المعلومات المتوفرة في بوابة واحدة على شبكة الإنترنت والموارد التجاريــة. وأحد الأمثلة المثيرة للاهتمام هو برنامج تعزيز التجارة لآســيا الوســطى والممول من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، وذلك لتعزيز القدرة التنافسية للشركات الصغيرة والمتوسطة في المنطقة. فيمكن أن تضع الشركات في المنطقة معلومات حول

منتجاتها وخدماتها باللغة الروسية والإنجليزية على حد سواء، مما يتيح للشركات في جميع أنحاء العالم استخدام تلك البوابة الإلكترونية للوصول إلى مثل هذه الخدمات. ويوفر البرنامج فرصاً لتسجيل الشركات في دليل الأعمال و/أو وضعها في البوابة الإلكترونية على الرابط www.smetrade-center.net، ومن ثم إمكانية استخدام كل أدوات التجارة الإلكترونية. كما يوفر البرنامج أيضاً المساعدة من المتخصصين في مجال التجارة، الذين يقومون بتقييم الفرص التجارية ويساعدون في إنشاء علاقات مع الشركاء المحتملين.

وعند إطلاق البوابة في العام ٢٠٠٢م، كانت تحصل على الدعم أولاً من قبل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، ثم في العام ٢٠٠٦م تم تخصيصها، ويرأسها الآن شركة لتعزيز التجارة. وعلى مدى سنواتها الثلاث الأولى، سهلت شبكة التجارة الإقليمية حوالي (١١٠) مليون دولار أمريكي لتجارة الشركات الصغيرة والمتوسطة. وحظي السوق بأكثر من (٢) مليون زيارة من (١٠٤) بلداً حول العالم. ومن بين الدروس الرئيسية المستفادة الحاجة إلى زيادة الوعي للشركات الصغيرة والمتوسطة بمثل هذه الفوائد من البرنامج، واستخدام قصص حقيقية للنجاح لإلهام الشركات الصغيرة والمتوسطة الأخرى بإمكانية تسهيل التجارة عبر البوابة الإلكترونية، وتمديد شبكة من خلال إيجاد الشركاء ومستفيدين آخرين، واستهداف التسويق والاستدامة الطويلة الأجل لخدمات تعزيز التجارة الإقليمية.

تعزيز الربط للشركات الصغيرة والمتوسطة:

هناك قنوات جديدة واعدة لتقديم الخدمات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات بأسعار معقولة للشركات الصغيرة والمتوسطة. وإحدى هذه القنوات ذات الصلة والتي لم يتم الاستفادة منها بشكل كامل هي مراكز الاتصالات عن بعد. فعلى سبيل المثال، تأتي حصة متزايدة من دخل مراكز الاتصالات عن بعد في أمريكا اللاتينية من مثل هذه الخدمات لدعم الأعمال التجارية، وخاصة بالنسبة للشركات الصغيرة ومتناهية الصغر. ويعد متجر الهندIndia Shop، وهو مبادرة لمؤسسة التنمية المهنية، موقعاً للتجارة الإلكترونية مدفوعاً من قبل المسوقين الإلكترونيين للترويج لبيع الحرف اليدوية المحلية.[1] وتوفر مراكز الاتصالات - مثل المراكز التي تم تطويرها في إطار الشراكة من أجل الرخاء الإلكتروني للفقراء في إندونيسيا Indonesia-

(١) Chin, S. Y. "e-Marketers of South India". IDRC. 2002

للمزارعين الوصول إلى المعرفة الزراعية القيمة لتحسين تقنيات تربية المواشي ومكافحة الآفات.

وحيث إن معظم مراكز الاتصالات تركز على الجهود الرامية إلى توفير الوصول المشترك وبأسعار معقولة إلى الإنترنت وأدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات، وعلى تطوير محو الأمية الحاسوبية الأساسية، هناك عدد متزايد من مراكز الاتصالات عن بعد توفر التدريب التطبيقي في كيفية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لاقتناص الفرص الاقتصادية. وتشمل الأمثلة التدريب على الأعمال الإلكترونية، والخدمات المتصلة بالأعمال التجارية والمعلومات المتعلقة بالتوظيف، والمعلومات والاتصالات التجارية المرتبطة بقطاعات محددة، وبدرجة أقل، التمويل الإلكتروني. وهناك استخدام جديد نسبياً لمراكز الاتصالات لخلق فرص العمل وهو ما يطلق عليه «الاجتماعي»، بمعنى، الاستعانة بمصادر خارجية لخدمات تقنيات المعلومات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات للمؤسسات الاجتماعية والتي تقع في المجتمعات الفقيرة (www.gk3onlineinteractions.net/en/node/79).

ولا تزال إمكانية استخدام مراكز الاتصالات عن بعد لدعم المشروعات الريفية وسبل المعيشة غير مستغلة إلى حد كبير. حيث يعتمد تحقيق هذه الإمكانيات على نوعية البنية التحتية العامة وظروف العمل. ولكن يمكن تطويرها أيضاً مع تطور المحتوى المحلي، والمحتوى المقدم من المستخدمين، ومكاتب المساعدة، ووسطاء المعلومات. فعلى سبيل المثال، في إندونيسيا Indonesia، لدى كل مراكز الاتصالات منظم للمعلومات، وهو الشخص الذي يستخدم ويشجع على استخدام المعلومات لتنمية المجتمع المحلي، ويعمل مع القرية لتحديد احتياجاتها لتحسين سبل العيش. ولدعم الأنشطة الاقتصادية، وتوفير الخدمات ذات القيمة المضافة، وتوسيع نطاق تأثيرها، قد تتعاون شبكات مراكز الاتصالات مع المؤسسات التجارية الداعمة ومؤسسات القروض متناهية الصغر، والجمعيات المهنية، والمؤسسات الاجتماعية والتعليمية.

فالهواتف النقالة، لكونها أدوات الاتصال الرئيسية لأصحاب المشاريع الصغيرة في البلدان النامية، فلديها إمكانات كبيرة لتطبيقات الأعمال الإلكترونية. فالهواتف النقالة من المرجح أن تكون أيضاً الأداة الرئيسية لربط الغالبية العظمى من السكان ذوي الدخل المنخفض بقطاع الأعمال ومجتمع المعلومات، على الأقل في المدى القصير إلى المتوسط. فعلى سبيل المثال، قد يتم إخطار الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تصدر المنتجات الزراعية بفرص العمل ويحصلون على معلومات عن سعر منتجاتهم

في الوقت المناسب. وتنتشر التجارة عبر الهاتف النقال، والخدمات المصرفية المتنقلة والمدفوعــات (التجارة المتنقلة، المصرفية المتنقلة، المدفوعات المتنقلة)، والمحتوى النقال في معظم البلدان النامية. والإمكانات كبيرة في هذا الصدد، شريطة أن تكون هناك بيئة تنظيمية مواتية. ففي العديد من البلدان، يتم اســتخدام خدمات الهاتف النقال المدفوعة مســبقا لتوفير الهواتف النقالة العامة، وهذا يحسن من إمكانية الوصول في المناطق الريفية. وحيــث يزداد تطور الهواتف النقالة وتضيف العديد من الخصائص الجديدة، مثل التصوير الرقمي ورســائل الوســائط المتعددة وغيرها من الخصائص، فإنها ستوفر بوابة لمحو الأمية الرقمية.

وتوفر الفلبين Philippines مثالاً مثيراً للاهتمام في الاستفادة من الهواتف المحمولة للتجارة الإلكترونية من قبل المزارعين. فمع الانتشار المنخفض جداً للإنترنت، استغلت الحكومة ثقافة خدمة الرســائل النصية القصيرة لتوفير اثنين من التطبيقات النقالة، أولهما، للمزارعين لنشر أسعار منتجاتهم، والآخر، لمستخدمي الهواتف المتحركة لمقارنة أسعار أكثر المنتجات تداولاً في المقاطعة. ويعمل البرنامج مع التعاونيات لتوفير فرص متكافئة، ومن خلال منح اللاعبين الوصول إلى مصدر مشترك لأسعار السوق الموثوقة والإلكترونية، فإنه يساعد المزارعين على تعظيم أسعار بيع منتجاتهم (الإطار ١٣-٦).

الإطار (١٣-٦) الفلبين: التجارة الإلكترونية للمزارعين عن طريق خدمة الرسائل القصيرة، والتعاونيات والشراكات:

اعتمد المزارعــون في الفلبين على التجار أو الجهــات الحكومية البطيئة وذلك للعمل كوســطاء ومزودي معلومات السوق. وكانت النتيجة توافر أسعار قديمة وعدم وجود آلية قياســية للتســعير في جميع الجزر الفلبينية التــي تبلغ (٧١٠٧) جزيرة. وعلاوة على ذلك، لم يكن هناك آلية تسمح للمزارعين والتعاونيات بممارسة التجارة مباشرة مع المشترين والبائعين من الجزر البعيدة دون اللقاء وجهاً لوجه.

وقد صممت البوابــة الإلكترونيــة www.b20bpriceenow.com كمنصة والتي يمكن للمزارعين من خلالها تســويق ومقايضة منتجاتهم بشــكل أكثر كفاءة وبأسعار تنافســية. وهي ســوق إلكترونية زراعيــة قائمة على شــبكة الإنترنت، حيث يمكن للمزارعين الوصول إلى أسعار السوق السائدة مجاناً عن طريق زيارة مقهى الإنترنت المحلي وامتلاك صفحة شــخصية خاصة بهم على شــبكة الإنترنت، حيث يمكن لهم تحديد المشترين والبائعين المفضلين لديهم.

ولا يزال انتشــار الإنترنت في الفلبين Philippines منخفضاً للغاية، ولكن نظام خدمة الرسائل القصيرة الأهم في العالم بمتوسط (٢٠) مليوناً من الرسائل المرسلة يومياً.

وقد استغلت البوابة الإلكترونية www.b20bpriceenow.com هذه الثقافة من خلال توفير اثنين من التطبيقات النقالة. الأول، خصص للأعضاء لتدقيق ونشر أسعار منتجاتهم وفقاً لمصالحهم واهتماماتهم، والثاني، لأي مستخدم للهاتف المحمول لمقارنة مؤشرات الأسعار لأكثر (١٠) منتجات تداولاً في إقليم معين. فتكلفة الوصول إلى سعر المعلومات عبر الهواتف النقالة باستخدام خدمة الرسائل القصيرة هو (٠,٠٥) دولار أمريكي أو عشرة سنتات لكل تنزيل أو تحميل أي معلومات ذات علاقة بالأسعار.

يعمل البرنامج مع جمعيات المزارعين التعاونية المختلفة، والتي لديها المزيد من الموارد وفرص أفضل للوصول إلى التكنولوجيا من الأفراد. وتأمل أن ترفع مستوى التعامل بين كافة اللاعبين، وذلك من خلال منحهم الحصول على مصدر مشترك لأسعار السوق الموثوق على شبكة الإنترنت، مما يساعد المزارعين على زيادة تسويق منتجاتهم. فمن خلال العمل مع التعاونيات، يتطلع البرنامج إلى زيادة القوة التفاوضية للتعاونيات مقابل المشترين من المؤسسات المختلفة لإنتاج ودعم التجارة البينية التعاونية. يثقف البرنامج التعاونيات لامتلاك وإدارة المراكز التجارية في بلدياتهم ويهدف إلى إنشاء (١٥٠٠) من مراكز التجارة بين الشركات والشركات الأخرى على مستوى البلاد. ومن خلال استهداف التعاونيات، تهدف البوابة الإلكترونية www.b20bpriceenow.com إلى إفادة صغار المزارعين الذين لا تتمتع حجم تجارتهم الفردية بالقدرة على المساومة في السوق الكبيرة.

يكمن المفتاح الرئيسي لتطوير البوابة الإلكترونية www.b20bpriceenow.com في إقامة الشراكات مع الجهات المعنية التي تشترك في نفس الهدف ويكون لها مصلحة كبيرة في رؤية المشروع ينجح. وهذه مجرد أمثلة قليلة من الشراكة. وبمقابل (٥٪) من ملكية البوابة الإلكترونية www.b20bpriceenow.com، اضطلعت يونيسيس الفلبين Unisys Philippines بمسؤولية برمجة وتصميم البوابة الشبكية وبوابة المدفوعات، وكذلك ترقية، وتطوير، وإدارة، وصيانة الموقع. وتكمل بوابة الدفع عبر شبكة الإنترنت السوق الإلكترونية وتُمكن من إجراء كافة التعاملات التجارية الإلكترونية بسلاسة. ويمتلك برنامج تلفزيوني رئيسي وبرنامج إذاعي في الفلبين (٥٪) في البوابة، وفي المقابل يوفر إعلانات تلفزيونية مجانية وبرامج إذاعية على مدى الثلاث سنوات المقبلة. وَتُعدّ حركة التعمير الفلبينية في المناطق الريفية هي المنظمات غير الحكومية الشريكة المسئولة عن تنفيذ برنامج تدريبي للتعاونيات والمزارعين على الأعمال الإلكترونية.

وهناك ميزة أخرى مثيرة للاهتمام وهي استخدام تسهيلات خدمة الرسائل القصيرة لمعالجة المعاملات التالية وهي: (١) التحقق من الأسعار السائدة للسلع في السوق، (٢) تغيير أسعار المواد المنشورة، (٣) تدقيق أسعار السوكي suki (وهو مصطلح فلبيني للمورد أو المشتري ذي العلاقة الخاصة نظراً لحجم وانتظام التعاملات بين بعضهم البعض، مما يؤدي عادةً إلى المعاملة التفضيلية مثل تقديم خصومات خاصة أو سرعة التسليم والدفع).

بالنسبة للبلدان المتقدمة، فقد تم توثيق التأثير للنطاق العريض على الأعمال التجارية نوعاً ما من حيث خفض التكاليف، وزيادة الإيرادات، وتوسيع الأسواق، ولكن لا تزال الأدلة على تأثير النطاق العريض في الأعمال التجارية ضئيلةً إلى حد ما فيما بين البلدان النامية، وحتى على مستوى الشركة (Qiang et al., 2009). وبالتالي فإن تجربة البلدان بالغة الأهمية لتوجيه تأثير وانتشار النطاق العريض والأعمال الإلكترونية في البلدان النامية. وأظهرت دراسة شملت نشر النطاق العريض في مجال الأعمال التجارية في العديد من بلدان أمريكا اللاتينية أن ذلك النشر مرتبط بالتحسينات الكبيرة في تنظيم الأعمال التجارية، بما في ذلك نشر المعرفة داخل المنظمات، وسرعة إعادة هندسة الأعمال وتكامل الشبكة (Momentum Research Group, 2005). قد يساعد النطاق العريض أيضاً الشركات على التخصص في الأنشطة الأساسية وتعهيد باقي الأنشطة. كما قد يساعد النطاق العريض أيضاً في بناء القدرات المميزة من خلال تخصيص الأنشطة الأكثر كفاءة بين العاملين الذين يتعاملون مع المهام المعقدة والإبداعية والمزيد من العاملين في مجال المعاملات (Johnson et al., 2005).

تظهر أعلى مكاسب الإنتاجية على الشركات التي تلتزم بدمج النطاق العريض، وتكنولوجيا المعلومات بصفة عامة، في إعادة هندسة العمليات التجارية. فالمنظمات التي تنظم استثماراتها في البنية التحتية للشبكة، والتطبيقات القائمة على الشبكة، والعمليات التجارية، والسلوك التنظيمي تحقق زيادات أكبر في نتائج الأعمال أكثر من المنظمات التي تركز على نحو غير متناسب على واحد أو أكثر من هذه العناصر.

في بعض الصناعات، يحول النطاق العريض القطاع كله أو سلسلة التوريد، ويزيل الحاجة إلى القرب من العملاء ويسهل التمايز الشديد للعملاء والاختيار، ويمكن إستراتيجيات تسويق لمنتجات متخصصة (وهو ما يسمى إستراتيجية طويلة المدى، انظر Allaire and Austin, 2005). وللنطاق العريض تأثير كبير على القطاعات الخدمية التي تعتمد بكثافة على المعلومات مثل التأمين، والتمويل، والمحاسبة، والاستشارات، والتسويق، والعقارات، والسفر، والسياحة، والإعلان، والهندسة والتصميم البياني. وتستفيد الشركات الموجهة للتصدير أيضاً إلى حد كبير من استخدام النطاق العريض. وكذلك تستفيد صناعات الترفيه، والنشر وصناع الرسوم المتحركة، وكذاك الصناعات التي تُمكن المشاركة المباشرة من قبل المستخدمين في إنشاء المحتوى الرقمي. وفي حالة البلدان النامية على وجه الخصوص، تبشر خدمات تقنيات المعلومات الممكنة عبر النطاق العريض بوعود كبيرة، كما تبين حتى الآن في حالة البرمجيات الهندية وصادرات الخدمات الممكنة عبر تقنيات المعلومات.

الأعمال الإلكترونية والتنمية الإلكترونية:

تعكس وتعتمد إستراتيجيات الأعمال الإلكترونية الكفؤة والفعالة على إستراتيجيات التنمية الإلكترونية الشاملة. فدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال رحلتها من التبني للتحول الإلكتروني يتطلب تشخيص احتياجات الأعمال الإلكترونية للشركات الصغيرة والمتوسطة والقدرات، والاستثمارات المنسقة وذات التوقيت الجيد، في البنية التحتية للمعلومات، ورأس المال البشري، والتطبيقات لتتناسب مع هذه الاحتياجات. فالمستويات الأكثر تقدماً لاستخدام الأعمال الإلكترونية، لتمكين تحول المشاريع، تعتمد على الدعم الشامل والتقدم في برنامج الأعمال الأوسع للتنمية الإلكترونية.

ولن يتقدم نشر الأعمال الإلكترونية كثيراً دون الاهتمام الكافي بعناصر أخرى من التنمية الإلكترونية. وعلى وجه الخصوص، ينبغي المضي قدماً في برنامج تعزيز الأعمال الإلكترونية بالتسلسل مع تعزيز الوصول إلى شبكة الإنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية بأسعار معقولة في البلاد. يُعد تخفيف الاختناقات في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية شرطاً مسبقاً للتبني الواسع للأعمال الإلكترونية.

يعتمد نشر الأعمال الإلكترونية على نوعية شبكة الإنترنت مثل عرض النطاق الترددي وسعة الطيف. فتوفير البنية التحتية للتكنولوجيا المشتركة للشركات الصغيرة والمتوسطة الموجهة للتكنولوجيا يمكن أن يخفض تكاليف رأس المال لمثل هذه الشركات. وقد أنشأت هونج كونج Hong Kong على سبيل المثال مركزاً لتطوير الاتصالات والمعلومات ومركزاً للضوئيات يقدمان تسهيلات مشتركة للشركات الموجودة في واحة العلوم والتكنولوجيا في هونج كونج Hong Kong. كما أسست فيتنام Vietnam حدائق البرمجيات للتغلب على المعوقات التي تواجها في مجال الاتصالات وتسريع بيئات الأعمال المُمكنة إلكترونياً لشركاتها الصغيرة والمتوسطة. وبصرف النظر عن تسهيل الاتصال وتوفير عرض النطاق الترددي، فتوفير الوصول المفتوح، والبنية التحتية الأساسية منخفضة التكلفة يمكن أن يساعد على خفض الحد الأدنى من الاستثمار ومخاطر الأعمال للشركات الصغيرة والمتوسطة التي تعمل في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك لتقديم خدمات ذات قيمة مضافة عند نقل البيانات بسرعة عالية في الشبكة.

ويمكن تسهيل الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية أيضاً من خلال التطوير المناسب للأطر القانونية والتنظيمية لتعزيز الثقة والسرية في التعاملات الإلكترونية

الموجهة بين الشركات وبعضها البعض، ومن خلال توحيد ممارسات الأعمال الإلكترونية. وتؤثر مجموعة واسعة من السياسات الإلكترونية على تبني الأعمال الإلكترونية مثل تلك المتعلقة بالأمن الإلكتروني، وحماية البيانات، وخصوصية المستهلك، وصياغة العقود على شبكة الإنترنت، والملكية الفكرية وحقوق التأليف، والفواتير الإلكترونية عبر الحدود، والتواقيع الرقمية. وتبلور العديد من الإستراتيجيات الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات - الآن - رؤية الأعمال الإلكترونية في إستراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية، واستخدام هذه الرؤية لتوجيه تطوير البيئة التمكينية لتحقيق متطلبات الأعمال الإلكترونية الحالية والمستقبلية.

وقد يتم دمج أو استكمال برامج نشر الأعمال الإلكترونية من خلال أنشطة التدريب والأنشطة التي تزيد الوعي للشركات الصغيرة والمتوسطة لتبني ممارسات الأعمال الإلكترونية. ويمكن أن تمتد مثل هذه الأنشطة إلى تدريب الموظفين، وتدريب المدربين، وخلق مجموعة من المواهب الإدارية التي تفهم قضايا الأعمال الإلكترونية المتعلقة بالشركات الصغيرة والمتوسطة. وبالإضافة إلى ذلك، يعد تبادل أفضل الممارسات مهماً لتوجيه الشركات الصغيرة والمتوسطة في استيعاب أعمالها الإلكترونية.

كما يعد حشد الطلب مفتاحاً أيضاً للاستفادة من العوامل الخارجية للشبكة. ويمكن أن تشجع تدابير السياسة العامة الاتحادات التجارية وغيرها من الجهات لتوفير زيادة التوعية والخدمات الاستشارية. فتعزيز اعتماد البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر من خلال نشر الحكومة للبنية التحتية والخدمات يمكن أن يوفر للشركات الصغيرة والمتوسطة بديلاً عمليا لبرامج الملكية المطلقة، ذات التصاميم الزائدة عن المطلوب، وغير المقيدة. ويمكن للحكومة كمستخدم نموذجي أن تتصرف أيضاً بمثابة واضع المعايير لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الشركات، وذلك عندما تتكيف الشركات للحفاظ على التشغيل البيني مع الخدمات الحكومية عبر شبكة الإنترنت.

يمكن للعديد من تطبيقات الحكومة الإلكترونية المتعلقة بالمشتريات الحكومية الإلكترونية، والتجارة وتطبيقات الجمارك، والخدمات الحكومية الموجهة للأعمال (التي تم تناولها في الفصل الثاني عشر) أن تعزز الثقة والأمن في التعاملات عبر شبكة الإنترنت، وتزيد من العائد على استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الشركات. كما أنها تساعد على خلق البيئة المناسبة لاستخدام الأعمال الإلكترونية من قبل الشركات الصغيرة والمتوسطة. وستحتاج الأعمال الإلكترونية أيضا أنظمة السداد الإلكتروني وأنظمة تحويل الأموال التي يجب تسهيلها من قبل الحكومات.

وحيث تستحوذ الحكومة على نسبة كبيرة من الاقتصاد - عادةً تمثل (٣٥٪) من إجمالي الاقتصاد الوطني - فإن سرعة تبني التكنولوجيا من خلال الاقتصاد سوف تتأثر بشكل كبير وفق معدل تبني القطاع العام للحكومة الإلكترونية. بل ولهذا السبب أيضاً يتمتع نموذج التجارة الإلكترونية والمعايير التي تم تبنيها من قبل الحكومة بأهمية أكبر من التطبيقات الفورية المقصودة داخل الحكومة. حيث يمكن أن يعزز النهج الإستراتيجي لتقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الحكومة التشغيل البيني والاتصال في جميع أنحاء الاقتصاد، والأعمال، والمجتمع، مع الأخذ في الاعتبار المكاسب المحتملة في الإنتاجية والقدرة التنافسية.

يمكن إدراج برنامج دعم الأعمال الإلكترونية في جهود الحكومة الواسعة لتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الخاصة، وتشجيع التصدير، والابتكار. كما يمكن أن تدرج الأعمال الإلكترونية في البرامج القطاعية. كما يمكن أن تؤخذ في الاعتبار قضايا الأعمال الإلكترونية كعنصر أساسي في القطاع الخاص وبرامج تنمية المشاريع.

ينبغي للسياسات العامة التي تهدف إلى النشر والاستخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال الأعمال التجارية أن تقدر وتستغل العلاقة الديناميكية بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار. وهذه الروابط تزداد قوة، وقد وضعت بلدان عديدة استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الشركات (الأعمال الإلكترونية) وسياسات الابتكار ضمن نفس الإطار المؤسسي والسياسات. يمكن تكييف نظم الابتكار الوطنية للاستفادة من أوجه التآزر بين استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات والقدرة التنافسية التي يقودها الابتكار، وتعزيز أوجه التكامل بين سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار، لاسيما تلك التي تستهدف الشركات الصغيرة والمتوسطة. وتحتاج الجمعيات المهنية وشركاء الشركات الصغيرة والمتوسطة إلى فهم آثار التنافسية لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمهارات والاستثمارات التكميلية اللازمة للانخراط في ابتكار المنتجات والعمليات. ومرة أخرى، يمكن أن تسرع السياسة العامة هذا التعلم التكنولوجي.

الفصل الرابع عشر
تمكين المجتمعات الفقيرة

أحد الاستخدامات الواعدة لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية هو الحد من الفقر، وتعزيز المشاركة الواسعة، والابتكار على مستوى القاعدة، والتعلم الاجتماعي، والإندماج الاجتماعي. يستعرض هذا الفصل تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات التي تستهدف المجتمعات الفقيرة والحد من الفقر، والمجتمع الإلكتروني، أو الابتكار على مستوى القاعدة. فالكثير من هذه المبادرات والابتكارات المحلية تتعلق ببناء القدرات المحلية من أجل تخصيص التقنيات الجديدة لحل الاحتياجات والأولويات المحلية. وهي تتعلق أيضاً بتطوير الأسواق المحلية، وبناء الابتكار المحلي وشبكات التعلم، وخلق مجموعة كبيرة من المستخدمين بين المجتمعات الفقيرة، وتطوير المحتوى المحلي أيضاً.

لا تزال الجهود المبذولة لوضع تقنيات الاتصالات والمعلومات في صدارة التفكير في التنمية الاجتماعية والحد من الفقر ناشئةً جداً وحديثة. فالجدال الذي حدث في وقت مبكر من التسعينيات حول الاختيار بين تقنيات الاتصالات والمعلومات وغيرها من ضرورات التنمية الملحة تطور ولكن لم يُحَل. حيث تغطي الأهداف الإنمائية للألفية أهداف تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن أساساً من حيث الوصول إلى الاتصالات الهاتفية والاتصال بالإنترنت. وبدأت الكثير من الابتكارات والمشاريع التجريبية الأولية عن طريق المنظمات غير الحكومية والجهات المانحة الخارجية ولكن نادراً ما دمجت في إستراتيجيات الحد من الفقر، وإستراتيجيات التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، أو برامج التنمية الاجتماعية والبشرية ذات الأولوية.

ومع ذلك، هناك وعي متزايد للدور الحاسم المحتمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتوسيع نطاق الاختيار، وتمكين المجتمعات المحلية، والحد من الفقر، وبناء مجتمع المعلومات. بدأت بعض من هذه الجهود تؤتي ثمارها على مستوى السياسة وعلى المستوى الإستراتيجي. وهناك إجماع متزايد على أن الفجوة الرقمية لا ترتبط بمعدات تقنيات الاتصالات والمعلومات، والربط، بقدر ارتباطها بالمحتوى ذي الصلة، والتطبيقات الاجتماعية، وقدرة المجتمعات المحلية على إنشاء واستخلاص القيمة من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. فالتضمين الرقمي يدور حول استخدام

تقنيات الاتصـــالات والمعلومات لزيادة الكفاءة التي ســـتحاول مجتمعـــات التنمية من خلالها الوصـــول إلى جميع الأهداف الإنمائية للألفية من خلال التمكين الاجتماعي، والاقتصادي، والسياسي. فلا يمكن أن تترك إستراتيجية التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات هذه العلاقة للصدفة.

ومـــن المتطلبات الأساســـية للملاءمة الناجحة لتقنيات الاتصـــالات والمعلومات مع التنميـــة الاجتماعية والاقتصادية أن يكون المســـتفيدون على بينة من الاحتمالات التي تقدمهـــا تقنيات الاتصالات والمعلومـــات في جميع قطاعات التنميـــة ومنها: التعليم، والصحـــة، والبيئة،.... إلخ. يمكن أن تعالج تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً الحد من الفقر، عن طريق التشغيل غير الزراعي، وتنمية المشاريع الصغيرة والتمويل المصغر، وغيرها من الوسائل للاستفادة من الموارد وتحسين فرص كسب الرزق.

ولدى تقنيات الاتصالات والمعلومات القدرة على جلب الأفكار، والمعلومات، والمعرفة حتـــى للمجتمعات الأكثر عزلـــة، وفتح آفاقها على العالم خـــارج نطاق قريتهم. تبقى الكثيـــر من الخبرات ذات الصلـــة بالتنمية، وأفضل الممارســـات، والابتكارات العملية في النطاق المحلي، ولكن نادراً ما تتشـــارك داخل البلد أو حتى داخل المجتمع. تسمح تقنيـــات الاتصالات والمعلومـــات للناس بتبادل خبراتهم مع الآخريـــن في بقية البلاد، وحتـــى مـــع العالم. كما أنهـــا تمكن المواطنـــين والمجتمعات المحلية من المشـــاركة في المؤسسات السياسية، وعملية صنع السياسة العامة في مجتمعاتهم، وتجميع أصواتهم على المستوى الوطني.

يتطلب التوجه الإســـتراتيجي في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في برامج التنمية للحد من الفقر رؤية جديدة للفقراء، ســـواء كمنتجين أو مستهلكين. ويعد فقر المعلومات منتشراً في البلدان النامية، ويعاني الفقراء أكثر من غيرهم من عدم الحصول على المحتوى المحلي، والخدمات ذات الصلة، والشبكات المحلية. وغالباً ما يدفع الفقراء أكثر لتلبية احتياجاتهم الأساسية، ويحصلون على مقابل أقل لمنتجاتهم مما يحصل عليه المنتجون والمستهلكون الأكثر دراية. والفقراء هم أيضاً الموائمون المحتملون، والمبدعون، والمختصون في حل المشـــكلة، لاســـيما في القضايا الأكثر أهمية لمعيشـــتهم. يمكن أن تعتمد التكنولوجيات الرقمية على قدرات (٨٠٪) من ســـكان العالم لحل الفقر العالمي. فالمعلومـــات هي القوة، وتولد تقنيـــات الاتصالات والمعلومـــات أدوات جديدة، وطرائق جديدة للوصول، وحشد وتمكين الفقراء لمساعدة أنفسهم. فمع زيادة القدرة على تحمل التكاليف، والقابلية، والتصغير، وسهولة استعمال أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات،

يصبح من الأسهل تبادل المعلومات وتطوير تطبيقات ذات الصلة لصالح الفقراء ومن خلالهم. يهدف المجتمع الإلكتروني إلى تصميم برامج حول الاحتياجات المحددة لصالح الفقراء ومن خلالهم، والموارد، والقدرات، وكسب الرزق.

في هذا الفصل، أستعرض أولاً الوعد والتنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات على أساس الطلب، والحجم الكبير للسوق (بما في ذلك تقنيات الاتصالات والمعلومات) في قاعدة الهرم الاقتصادي. ثانياً، أستعرض مناهج جديدة للابتكار، وأدوات جديدة لتقنيات الاتصالات والمعلومات المتاحة الآن لدعم هذه التوجهات الجديدة وهي: الأساليب الابتكارية التعاونية والتي يقودها المستخدم، ووعد الشبكة التشاركية والتكنولوجيات التعاونية. ثالثاً، أتعامل مع آليات واعدة لاستكشاف وتعزيز سبل مبتكرة لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر والتنمية الاجتماعية. أخيراً، أقترح اتباع نهج متوازن بين آليات متخصصة من أسفل إلى أعلى، لتعزيز الابتكار لصالح الفقراء، وتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات، وأساليب من أعلى إلى أسفل لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في برامج التنمية الاجتماعية والقضاء على الفقر.

التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات التي يحركها الطلب:

إن تقنيات الاتصالات والمعلومات هي تقنية جديدة للأغراض العامة والتي ينبغي «إعادة اكتشافها» وسنها وتكييفها مع السياقات الاجتماعية المختلفة.[1] وعلى الرغم من الأدبيات القصصية الكثيرة حول تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية، هناك القليل من المعرفة العملية المقننة المتاحة حول كيفية استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات على نحو فعال للحد من الفقر وتحقيق النمو الاقتصادي. وهناك حاجة إلى الاستثمار في التعلم المحلي والتجريب لهذه المعرفة العملية ليكون من السهل الوصول إليها ومناسبتها مع المستوى المحلي. يمكن أن يساعد تمويل الابتكار على مستوى القاعدة، والتكيف على المستوى المحلي في سد هذه الفجوة، وتمكين المنظمات غير الحكومية والمجتمعات المحلية للشروع في هذا الابتكار والتعلم عن استخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية.

يتطلب تعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في المساعدة الإنمائية إخضاع هذه التكنولوجيا لتحقيق الأهداف الإنمائية الجوهرية. ينبغي أن ترتبط إستراتيجيات

(١) McNemara (2003) and Fountain (2001)

تقنيــات الاتصالات والمعلومات الوطنية تكاملياً مع إســتراتيجيات التنمية الشــاملة. وبالمثل، ينبغي أن تدعم مكونات تقنيات الاتصالات والمعلومات في مشــروعات التنمية الأهداف الواسعة لهذه المشاريع. وينبع أحد العوائق الرئيسية ومصدر الفشل لتقنيات الاتصــالات والمعلومات للحد من الفقر من هيمنة النهج المرتكز على التقنية لمشــاريع تقنيــات الاتصــالات والمعلومات في البلــدان النامية. وكان الكثير مــن التركيز على التطــورات فــي التكنولوجيا وخاصة كل ما هو جديد «الجديــد»، في حين كان هناك تركيز أقل على الاســتفادة مــن البنية التحتية والأدوات الموجــودة من خلال المحتوى والتطبيقات ذات الصلة. وينبغي وضع آليات لتعبر عن صوت وأولويات المســتخدمين المحتملين، ولاســيما الفقراء فــي البلدان النامية. وقد يتم مــزج العاملين في مجال التنميــة أيضاً مع المتخصصين في تقنيــات الاتصالات والمعلومات فــي فرق متعددة التخصصات، وذلك لتقديم نظرة أوسع للإمكانيات والقيود.

يتطلب التكامل الهادف لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية المحلية، القدرات المحلية لربط إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات بالموارد المحلية وأولويات التنمية، وهــذا يعنــي، أن تقوم المؤسســات المحلية «باكتشــاف» إمكانات تقنيــات الاتصالات والمعلومات وتسخير هذه الإمكانات لمعالجة الأوضاع والتحديات المحلية المحددة. فلا يمكن تحديد وتحقيق المســاهمة المحتملة لتقنيات الاتصــالات والمعلومات، من خلال الاعتمــاد الوحيــد على الآليات من أعلى إلى أســفل. حيث ينبغــي أن تهدف آليات التمويــل لبنــاء الوعي، والمعرفة، والقدرات على مســتويات القاعدة الشــعبية، وذلك لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للتمكين والتنمية الاجتماعية.

هناك حاجة ملحة للدعم المؤسسي والسياسة للابتكارات المناصرة للفقراء لاستكمال المناهج القائمة على السوق والوصول إلى الأكثر فقراً. وتعد أسواق تقنيات الاتصالات والمعلومات ناقصة للغاية، خاصة في الاستجابة لاحتياجات الفقراء. كما تُعدُّ الحوافز المقدمة لشــركات تقنيات الاتصالات والمعلومات متعددة الجنســيات لتلبية احتياجات المعلومات والاتصالات من أســفل الهرم ضعيفةٌ نســبياً، على الرغم من أن العديد من الشركات الكبرى تتعلم للوصول إلى الفقراء نسبياً (انظر أدناه)[1]. فالابتكار والتكيف مقيدان بشــدة من خلال نقص الموارد والشــركاء. كما أن زيادة ونشر الابتكارات ذات الصلة إلــى المناطق الفقيرة والريفية مقيد كذلك. ولتمويل الابتكارات - لاســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات - للحد من الفقر ينبغي تمكين المســتخدمين والمنظمات غير الحكومية المحلية لمعالجة هذه المعوقات وإخفاقات السوق.

(١) See, for example, Hanna (2003). World Bank

وقد كان التمويل الحكومي للبحث والتطوير في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلدان النامية مدفوعاً - في المقام الأول من خلال أولويات صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات - من قبل الموردين والمصدرين لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وحتى الآن، تتأهب معظم البلدان النامية للاستفادة أكثر من الاستخدام الفعال والنشر الواسع لتقنيات الاتصالات والمعلومات بين قطاعاتها الرئيسية، أكثر من مجرد إنتاج وتصدير منتجات تقنيات الاتصالات والمعلومات.[1] ينبغي إعادة توجيه جهود وموارد البحث والتطوير لتعظيم استغلال تقنيات الاتصالات والمعلومات كمُمَكِّن للاقتصاد ككل. كما ينبغي أن تكون الأموال الحكومية المخصصة للبحث والتطوير في تقنيات الاتصالات والمعلومات مدفوعة باحتياجات التكيف المحلية في قطاعات المستخدمين لأكثر الوعود أو الأكثر أهمية في التنمية الوطنية. كما ينبغي أن تمكن المستخدمين والمجتمعات المحلية أيضاً من سن وتكييف التقنيات الجديدة لتلبية أولوياتها المحلية من أجل التنمية.

إن الاستفادة من تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات وتحقيق الفوائد المحتملة ليست تلقائية. فهي تتطلب بحوثاً جوهرية وتطويراً للتكيف، والتجريب، والتوطين. وقد تم تصميم أنظمة تقنيات الاتصالات والمعلومات السائدة بالكامل تقريباً لتناسب أسواق منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والتي هي أوفر حظاً برأس المال المادي ورأس المال البشري المثقف من البلدان النامية. لا تعكس هذه التصاميم مزيج رأس المال للفئات ذات الدخل المنخفض في مثل هذه الأسواق عموماً، ولذا فهي تقدم معوقات رئيسية لتبني هذه التطبيقات مثل الأعمال الإلكترونية للشركات الصغيرة، والمنظمات غير الحكومية المحلية. يمكن أن تلعب البحوث - وكذلك التطوير - دوراً حاسماً في خفض حاجز تعقيد تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتزيد من القدرة على تحمل التكاليف واستدامة استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للمنشآت الصغيرة والمتوسطة، والمؤسسات التعليمية، والحكومات المحلية، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات المجتمعية. وتعد البحوث المتأقلمة وكذلك التطوير ضرورتين لتحسين الوصول والاستخدام من قبل الفقراء وسكان الريف أيضاً.

يتمحور النهج التقليدي لنشر التكنولوجيا حول توفير البنية التحتية. وفي المقابل، فإن النهج القائم على الطلب والداعم للفقراء لنشر التكنولوجيا والتكيف معها سوف يبدأ بخلق القدرة للمطالبة بالخدمات اللازمة من البنية التحتية الموجودة. ووفقاً

(١) World Bank. See, for example, Hanna (2003).

لذلــك، تأتي في المقــام الأول الابتــكارات، وتطوير المحتوى، وخلــق الطلب، وتجميع التدابير، تليها البنية التحتية، ثم تليها العناصر المتبقية من العملية.

هناك حجــج قوية أيضاً للحصول على إعانات لتشــجيع الاندمــاج الرقمي وردم الفجــوة الرقمية. فواحــد منها هو ضخ الأموال من جانــب الحكومة؛ حيث يبدو أن هناك عوائد إيجابية لتوســيع نطاق الاســتثمارات المبكرة في البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وتطبيقــات تقنيات الاتصالات والمعلومات، حيث تكون العوائد الأولية أقل من متوسط العوائد على مر الزمن. يمكن أن تسرع الإعانات الحكومية - المخصصة لتكاليف بدء التشــغيل - مراحل التعلم الأولى للعملية المؤسسية. وهذا هو الحال أيضاً، فالعديد من تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات - التي تعود بالفائدة على الفقراء، والتي تســاعد في تلبية احتياجاتهم الإنسانية بشكل أكثر اكتمالاً وكفاءة ومســاواة - تشــير إلى أن الإعانات الحكومية مناســبة لمثل هذه التطبيقات. وهناك عوامل خارجية قوية للمشــاريع العملية والتجريبية، حيث إن المستفيدين من الدروس المســتفادة من خلال مثل هذه المشاريع ليسوا المستفيدين المباشرين من المشروع فقط، ولكنهم مستفيدون من مشاريع أخرى تحسنت من خلال النتائج. والمشاريع الممولة من المنحة، والتي عادةً ما تكون مشــاريع صغيرة نســبياً، ومن ثم، من المحتمل أن يكون لها دور مهم في تعزيز انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات والتطبيقات للفقراء.

يعد الابتكار الإضافي- التحســين المستمر للمنتجات والعمليات - أمراً بالغ الأهمية في تعزيز القدرة التنافســية الوطنية. فمن المرجح أن الأثر التراكمي والمنتشر للابتكار الإضافي في تكيف تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدامها يفوق الابتكارات الرئيسية «الكاسحة» أو اختراعات تقنيات الاتصالات والمعلومات. فعلى الرغم من أن الابتكارات الكاسحة تحفز الطلب على أعلى المهارات الهندسية، وعلى المواهب العالمية، إلا أنه أمر محفوف بالمخاطر ومكلف بالنســبة لمعظم البلدان الناميــة. فقد يُحول موارد البحوث والمواهب الشــحيحة بعيداً عن تحديات تكيف تقنيات الاتصالات والمعلومات، الذي يلبي الاحتياجات الملحة لغالبية السكان. وينبغي أن يهدف دور الحكومة في المقام الأول إلى الابتكارات الإضافية لتكيف تقنيات الاتصالات والمعلومات مع الاحتياجات المحلية.

وتُعدُّ الأســاليب من أســفل إلى أعلى، والمعتمدة على الطلب مناسبةً بشكل خاص لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات لتطوير المحتوى المحلي. فشبكة الإنترنت عالمية، ولكن تشير الأدلة إلى أن الناس مهتمون في المقام الأول بالحصول على المعلومات ذات العلاقة بالشأن المحلي. فلا يزال المحتوى والشبكات محليين بشكل كبير أو في سياق

محدد، ولاسيما في المناطق الريفية، وفي البلدان التي لا تتقن لغات أخرى وتقتصر على اللغة الأم. وحيث إن تطوير المحتوى المحلي مكلف، فهناك حاجة إلى آليات مبتكرة لتطوير محتوى مصمم خصيصاً للمزارعين والمشاريع الصغيرة والمتوسطة، والمجتمعات الريفية. يمكن حشد وتنظيم المستفيدين لتطوير وتحديث المحتوى، وبالتالي تقليص التكاليف، وضمان الملاءمة والاستدامة. كما يمكن القيام بتقييم الاحتياجات من المعلومات والاتصالات، مع مساعدة علماء الاجتماع وخبراء التنمية الريفية لتحديد أولويات التمويل، وتمكين الوسطاء والشركاء المحليين لتوفير مثل هذا المحتوى.

الأربعة مليارات القادمة - أسلوب السوق:

إن الغالبية من سكان العالم – أربعة مليار شخص من ذوي الدخل المنخفض في العالم – يشكلون قاعدة الهرم الاقتصادي. تشير تدابير تجريبية جديدة من القوة الشرائية الإجمالية لهؤلاء الأشخاص إلى فرص كبيرة للأساليب القائمة على السوق لتلبية احتياجاتهم وتحسين إنتاجيتهم ودخلهم.[1] وهي قاعدة الهرم الاقتصادي بأكمله، وليس فقط الأكثر فقراً الذين يشكلون السوق ذات الدخل المنخفض. لا يتم دمج معظم قطاعات مجتمع قاعدة الهرم الاقتصادي في ميزان المدفوعات أو يستفيدون من اقتصاد السوق العالمي. فلديهم احتياجاتهم الكبيرة التي لم تتم تلبيتها. فهم يفتقرون للوصول إلى الأسواق ويعتمدون على معيشة الكفاف. حيث كانوا يدفعون أعلى الأسعار للسلع والخدمات الأساسية أكثر من المستهلكين الأثرياء. وينبغي تحليل وتحديد هذه الاحتياجات للسوق ذات الدخل المنخفض بكاملها، لتحقيق فرص الحلول المستندة إلى السوق.

يركز النهج – القائم على السوق – على الناس كمستهلكين وكمنتجين وعلى الحلول التي تجعل الأسواق أكثر تنافسية، وكفاءة، وشاملة، بحيث يمكن أن تستفيد قاعدة الهرم الاقتصادي. وقد تتضمن مثل هذه الحلول تطوير السوق، وتثقيف المستهلك، وتمويل المستهلك، والقروض الصغيرة، والدعم المتبادل بين فئات الدخل المختلفة. كما قد تتضمن شراكات مع المنظمات غير الحكومية، والقطاع العام، وإستراتيجيات الوكيل المحلي والامتيازات، التي تخلق فرص العمل والدخل. وحتى الآن، تكون هذه الحلول في نهاية المطاف موجهة نحو السوق والطلب المدفوع. والأهم من ذلك، تؤكد هذه الحلول على الاستدامة بوصفها عنصراً أساسياً لتلبية احتياجات (٤) مليار نسمة.

(١) For an excellent treatment of this topic, see International Finance Corporation and World Resource Institute. 2007. The Next 4 Billion: Market Size and Business Strategy at the Base of the Pyramid. World Resource Institute: Washington, DC.

يمثل ســـوق المعلومات والاتصالات سوق قاعدة الهرم الاقتصادي الرئيسية. ويقدر بنحـــو (٥١) مليـــار دولار أمريكي في العام ٢٠٠٦م، ولكـــن ربما وصل إلى ضعفي هذا التقدير في العام ٢٠٠٩م، بســـبب النمو الســـريع لهذا السوق، ويرجع ذلك أساساً إلى اســـتخدام الهاتف المحمول (IFC and WRI, 2007). وفيما عدا القطاع الأدنى دخلاً فـــي قاعدة الهرم الاقتصادي فقد تجاوز الإنفاق علـــى تقنيات الاتصالات والمعلومات للأسرة الواحدة ما تم إنفاقه على المياه. وفي قطاعات قاعدة الهرم الاقتصادي العليا، تجـــاوز الإنفاق على تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في بعض الأحيـــان، الإنفاق على الصحة. فالنمو الســـريع المستمر في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلدان الناميـــة، والانخفاض في معدل تكلفة/الأداء لتقنيـــات الاتصالات والمعلومات، وظهور نماذج الأعمال الجديدة التي تعزز القدرة على تحمل التكاليف، تشـــير كلها إلى الطلب غيـــر المســـتغل بوفرة. وقد تم تكييف نماذج الأعمال فـــي خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومـــات لخدمـــة مجتمع قاعـــدة الهرم الاقتصـــادي، وإتاحة تقنيـــات الاتصالات والمعلومات بأســـعار ميسورة في البلدان النامية وهي: أساليب حديثة للهواتف النقالة مسبقة الدفع في وحدات صغيرة، والوصول إلى الإنترنت خلال ربع ساعة في مقاهي الإنترنت، إلخ.

يتمثـــل التحـــدي الأكبر لخدمة مجتمع قاعدة الهرم الاقتصـــادي في تطوير نماذج الأعمال التي من شأنها سد الفجوة بين المناطق الحضرية والريفية في البلدان النامية. فعلى ســـبيل المثال، في البرازيل Brazil، يمثل ســـوق قاعدة الهرم لتقنيات الاتصالات والمعلومات ما نســـبته (٩٧٪) في المناطق الحضرية، ويمثل متوســـط الإنفاق الســـنوي لقاعدة الهرم الاقتصادي للأســـر الحضرية ســـبع مرات أكثر من الأسر الريفية. ومع ذلك، على الرغم من انخفاض مســـتويات الإنفاق العام لتقنيات الاتصالات والمعلومات في المناطق الريفية، لا يزال حجم الســـكان في المناطق الريفية في بعض البلدان يقوم بتجميع الطلب مما يحوله إلى سوق كبيرة. وعلى سبيل المثال، في تايلاند Thailand يمثل سوق قاعدة الهرم الاقتصادي في المناطق الريفية لتقنيات الاتصالات والمعلومات (١,٥) بليـــون دولار، وفـــي الهند India يمثل (٣,٨) بليون دولار. وبوضوح، تعد بعض أنماط الوصول المشـــترك لتقنيات الاتصالات والمعلومات مهمةً لتجميع الطلب وزيادة القدرة على تحمل تكاليف قاعدة الهرم في المناطق الريفية. كما تقدم الهواتف النقالة منصةً جديدة أكثر مناســـبةً خاصـــةً لتقديم الخدمات عبر الإنترنـــت إلى مجتمعات قاعدة الهرم الاقتصادي في المناطق الريفية.

يمكــن أن يكــون عدم الحصول على خدمــات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات في المناطق الريفية عقوبةً كبيرة لمجتمع قاعدة الهرم الاقتصادي، وهذا يُبقي سكان الريف مفصولين عن أســواق وموارد المعلومات على نطاق أوسع، وبالتالي يعزز العزلة والفقر في تلك المناطق الريفية. تمثل تقنيات الاتصالات والمعلومات مُمكناً للأغراض العامة لتلبية العديد من الاحتياجات الأخرى لمجتمع قاعدة الهرم الاقتصادي. لا يعد الفقراء محرومين مــن الوصول إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات فحســب، ولكنهم يفتقرون إلــى منتجات وخدمات وتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً، تلك المناســبة لاحتياجاتهــم وتمكينهم من تلبيــة العديد من الاحتياجات غيــر ذات الصلة بتقنيات الاتصــالات والمعلومات مثل الحصول على التمويل الصغير، وفرص التعلم، والإرشــاد الزراعي، ومعلومات السوق، والتحويلات المالية (الفصل الثاني).

هناك العديد من المشاريع الرائدة التي توضح فائدة تقنيات الاتصالات والمعلومات في العديد من المجالات. ولكن هناك حاجة إلى مزيد من الجهود المتضافرة والآليات الفعالة لابتكار أدوات جديدة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وتطبيقها على مشكلات وســياقات اجتماعية واقتصادية متنوعة، وإنشــاء المحتوى الرقمــي ذي الصلة لتلبية الاحتياجات الاجتماعية. ويأتي على نفس القدر من الأهمية السعي نحو إيجاد حلول مستدامة لزيادة ونشر مثل هذه التطبيقات على نطاق أوسع.

إستراتيجيات لخدمة قاعدة الهرم:

يمكن أن يعتمد تعزيز اســتخدام تقنيات الاتصـــالات والمعلومات والتكيف لمجابهة تحديات التنمية والفقر على الأدبيات العلمية الناشئة والممارسة في خدمة سوق ضخمة محتملة من المجتمعات الفقيرة في البلدان النامية. وعرض براهالاد (Prahalad (2005 مثالاً رائداً من المفكرين الإستراتيجيين ورجال الأعمال الذين استكشفوا سبلاً للدخول في شراكة مع الفقراء لابتكار منتجات الأسواق التي تخدم احتياجات الغالبية العظمى من السكان في البلدان النامية على نحو فعال. وتتحدى هذه الأدبيات منطق الأعمال المهيمن على الشركات متعددة الجنســيات، بأن الأربعة مليار شخص في أسفل الهرم لا يشكلون سوقاً جذابةً لمنتجاتهم وخدماتهم. يتطلب خدمة هذه السوق الكبيرة – مع ذلك – طرائق مختلفة لخلق المنتجات، والتسويق، والتوزيع، ودعم ما بعد البيع.

وتوفر إســتراتيجيات الأعمال الناشــئة لخدمة هؤلاء السكان العديد من الدروس لتطويــر وتطبيق تقنيات الاتصـــالات والمعلومات لأغراض التنميــة والحد من الفقر.

وتشمل هذه الإستراتيجيات التركيز على قاعدة الهرم الاقتصادي من خلال التكيف أو إعادة اختراع المنتجات والخدمات لتمكين الوصول أو إتاحة مثل هذه الخدمات بأسعار معقولة ومناسبة لاحتياجات قاعدة الهرم الاقتصادي، وتوطين خلق القيمة من خلال إستراتيجيات الامتياز والوكالة التي تنطوي على بناء النظم الإيكولوجية المحلية من الموردين أو البائعين، أو عن طريق معاملة المجتمع كالعميل، وبناء الشراكات المتنوعة. ويعد انتشار الأجهزة اللاسلكية بين الفقراء من خلال مثل هذه الخطط كالبطاقات المدفوعة مسبقاً، وهاتف غرامين Grameen أحد الأمثلة على ذلك. يسمح استخدام مراكز الاتصالات مثل مركز تشابيل Choupal الإلكتروني بفحص الأسعار، وبالتالي تحسين هوامش أرباحهم. وقد وَسَّع نطاق برامج تمويل المشاريع الصغيرة المبتكرة، وخطط الشراء، قدرة الفقراء على الاستهلاك. وتتطلب هذه الابتكارات التجريب بصورة كبيرة، وإشراك الفقراء ومنظماتهم التي تمثلهم.

يمكن نقل وتكييف العديد من المبادئ التوجيهية للابتكار لأسفل الهرم لتعزيز تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات المدفوعة باعتبارات المجتمعات المحلية والتكيف للحد من الفقر.[1] يمكن أن يُشرك المنتجون الكبار المنظمات غير الحكومية، ومنظمات المجتمع المحلي للمشاركة في خلق منتجات وخدمات جديدة. ويتطلب خدمة هذه السوق التركيز على أداء السعر. كما يتطلب حلولاً هجينة؛ مزج التكنولوجيات المتقدمة مع تلك التقليدية القائمة. ولخدمة الأسواق الكبيرة من المجتمعات الفقيرة، ينبغي أن تكون حلول المجتمعات الفقيرة قابلةً للتطوير، والتكيف، والتحويل. كما يجب أن تحافظ الابتكارات على الموارد وتستفيد من المزايا المحلية. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار مستويات المهارة، وضعف البنية التحتية، والوصول إلى الخدمة. كما يعد الاستثمار في تثقيف المستهلكين حول استخدام المنتج مهماً أيضاً.

ثورة ابتكارات المستخدمين:

تشير التجربة في الأعمال الحديثة إلى ثورة ابتكارات المستخدمين (Leadbeater, 2006). فهناك اعتراف متزايد بدور العملاء في ابتكار المنتجات والتكيف. وتقليدياً، ينظر إلى المستهلكين باعتبارهم الحلقة الأخيرة في سلسلة القيمة، فيمكن لهم أن يختاروا بين المنتجات، ولكن لديهم القليل من التأثير حيال التصميم وخلق منتجات جديدة. ويفترض أن يأتي الابتكار فقط من الشركات. وتشير الأدبيات العلمية

(١) تم اقتباس هذه المبادىء التوجيهية من براهالاد(Prahalad (2005.

الحديثة إلى التغيرات في سلوكيات الشركات والمستهلكين على حد سواء. حيث أصبح المستهلكون متكيفين، ومخترعين، ومبتكرين، وذلك بعدما كانوا سلبيين. كما أنهم يساهمون في الطرق التي يتم من خلالها تطوير وإنتاج المنتجات والخدمات. وتتعلم الشركات تحديد مجموعات من المستخدمين المؤثرين والعمل معها، لإزالة الحواجز أمام ابتكارات المستخدمين، وتوفير أدوات سهلة الاستخدام وحوافز للمبتكرين المستخدمين على الابتكارات، وبناء قدرة المستخدم من أجل التكيف والابتكار، وخلق إعدادات لنماذج يمكن فحصها، وخلق مجتمعات دعم للمبتكرين المستخدمين لتبادل الأفكار.

وتُعدُّ هذه التجربة ذات أهمية خاصة للتطبيق المدفوع باعتبارات مجتمعية، وتطويع تقنيات الاتصالات والمعلومات في البلدان النامية. ومع ذلك، يتعين على منتجي وموردي تقنيات الاتصالات والمعلومات فهم احتياجات الاتصالات والمعلومات الخاصة بالمجتمعات الفقيرة والريفية في البلدان النامية. وهناك حاجة إلى آليات لإشراك هذه الفئات المستهدفة كمنتجين ومبتكرين ومشاركين في تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات للتغلب على الحواجز الثقافية، والمؤسسية، وحواجز المهارة لتحقيق إمكانات ثورة ابتكارات المستخدمين. ينبغي أن تبدأ هذه الآليات باحترام الفقراء كمشاركين في الابتكار. ويعامل الإنشاء المشترك المنظمات غير الحكومية المحلية والمجتمعات الفقيرة كشركاء على نفس القدر من الأهمية ومشاركين في حل المشكلات المشتركة.

هناك حاجة إلى نموذج جديد للابتكار؛ نموذج ابتكار لصالح الفقراء مدفوع من قبل المستخدم، والذي يحرر الابتكار.[1] وركزت صناديق الابتكار، ومؤسسات البحوث، ونظم الابتكار الوطنية في المقام الأول على المضي قدماً في التكنولوجيا، وليس على فهم احتياجات المستخدمين، وخصوصاً الفقراء والمؤسسات الصغيرة. وقد فتحت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات وعوداً مماثلة لتلك التي قُدمت من خلال الثورة الخضراء للفقراء وصغار المزارعين. ينبغي أن تتكيف تقنيات المعلومات، مثل التكنولوجيا الزراعية، مع سياقات بيئية واجتماعية عديدة ومتنوعة للتطبيق. وهناك حاجة إلى شراكات بين الحكومة، وقطاع الأعمال، والمؤسسات الأكاديمية، ومنظمات المجتمع المحلي للتشارك في خلق القيمة والخدمات للفقراء.

ويمكن أن تمتد مشاركة المستخدم والدروس المستفادة من الابتكار إلى تصميم وتقديم خدمات الحكومة الإلكترونية. وقد تعلمت برامج الحكومة الإلكترونية المتقدمة إشراك المستخدمين الرواد في التصميم المشترك للخدمات الإلكترونية الجديدة وتوفير تغذية

(١) Eric Von Hippel (2005). Democratizing Innovation. MIT Press.

راجعة مستمرة لهذه الخدمات. وعلاوةً على ذلك، يعد تبني الخدمات الإلكترونية مهماً على نطاق واسع لمحو الأمية الإلكترونية وخلق ثقافة المعلومات. وبالتالي تعتمد برامج الحكومة الإلكترونية على التطور المتماثل في تعزيز الوعي الرقمي، ومحو الأمية بين شريحة واسعة من المجتمع.

خلق المعرفة الاجتماعية والمشاركة:

يمكن أن تعزز برامج المجتمع الإلكتروني خلق المعرفة من أسفل إلى أعلى، وتطوير المحتوى من خلال المشاركة المجتمعية والتفاعلات الاجتماعية، وذلك من خلال تسهيل المنح الصغيرة أو التمويل المشترك. يمكن أن تمول المنح الصغيرة للمجتمعات المحلية والمنظمات غير الحكومية أيضاً البنية التحتية الاجتماعية والاتصال لتسهيل خلق المعرفة الاجتماعية. ويتم إنشاء المعرفة الجديدة على نحو متزايد من خلال التفاعلات بين الأعضاء في الشبكة. كما أنها تُعزز اجتماعياً، وذلك عندما يستفيد الناس من مساهماتهم مع بعضهم البعض. وقد يستفيد هذا النهج من الشبكات الاجتماعية والأدوات التعاونية (ويب ٢,٠) وكذلك الشراكات بين منظمات المجتمع المحلي، والحكومات المحلية، والشركات الصغيرة، والمنظمات غير الحكومية.

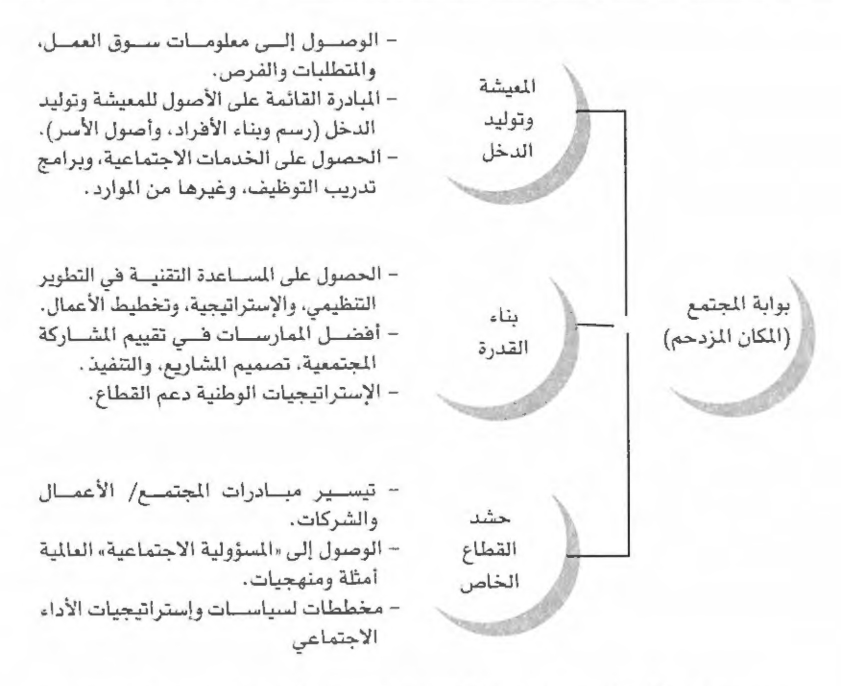
كما يمكن أن تمول برامج المجتمع الإلكتروني المنصات والمحتوى لمشاركة المعرفة البلدية، والمجتمعية، أو معرفة الجوار. وهناك مثال رائد، وهو معرفة الجوار بكاليفورنيا California، والتي تمكن السكان من تحسين مجتمعاتهم (Tapscott and Williams, 2006). كما أنها توفر سهولة الوصول إلى الأدوات على شبكة الإنترنت، لتحويل البيانات العامة الخام إلى صيغ تكون مفيدة للمقيمين في المجتمع، وصانعي السياسات في الحكومة المحلية. كما أنها تدمج البيانات من جميع مستويات نشاطات الحكومة والقطاع الخاص (على سبيل المثال، الاستثمار، وإشعارات الإفراج السامة)، التي يمكن تتبعها على المستوى المحلي لتطوير نظام للرقابة التفاعلية، وغيرها من الجوانب الأخرى. وتُظهر مثل هذه المشاريع الشعبية كيف يمكن لمنصات المشاركة التي تمكن وتشرك الناس في تحديد وحل المشكلات في مجتمعاتهم أن تحسن إدارة القطاع العام وأن تثري الديمقراطية. ويمكن لمثل هذه المنصات التفاعلية تتبع المعلومات لقضايا مثل التوظيف والصحة العامة.

بدأت الأساليب الواعدة أيضاً في إشراك المستفيدين والمجتمعات المحلية، لتطوير المحتوى المحلي وتوطين أفضل الممارسات العالمية في المجالات ذات الصلة بالمعرفة. تمزج

هذه الأساليب بين الطرق التقليدية في تنمية المجتمع المحلي مع استخدام التكنولوجيا لبناء بوابات المجتمع المحلي واقتناص المعارف المحلية والعالمية بطرائق من شأنها أن تدعم سبل المعيشة وتوليد الدخل. وتدمج هذه الأساليب تطوير المحتوى مع الوصول إلى البوابة الإلكترونية الشاملة والتدريب المستهدف. وتطور هذه المبادرات أيضاً منهجيات وأدوات لمساعدة المجتمعات المحلية على بناء القدرات لتطوير المحتوى المحلي وتوطين المعرفة العالمية في المناطق التي تعتبر أكثر أهمية للمجتمع، وبالتالي المساعدة على توسيع الجهود المدفوعة باعتبارات المجتمعات المحلية للوصول إلى المعارف العالمية والمحلية ومزجها. فعندما يتم تجميعها مع أساليب التنمية المجتمعية والبوابات المدفوعة باعتبارات مجتمعية، والشبكات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، فإنه يمكن زيادة فرص الحصول على المعرفة ذات الصلة وأفضل الممارسات، وتدبير المدخلات، والتسويق للمنتجات المحلية. ويُعد الاقتصاد الواحد (www.one-econonmy.com) مثالاً واعداً للمنظمة غير الربحية، التي تخلق الأساليب المدفوعة باعتبارات مجتمعية لتطوير المحتوى والوصول لعدد متزايد من البلدان (الإطار ١٤-١).

الإطار (١٤-١): الاقتصاد الواحد: بناء القدرات للمحتوى والبوابات المدفوعة باعتبارات مجتمعية:

الاقتصاد الواحد (www.one-econonmy.com) هي منظمة غير ربحية، تتبنى مثل هذا الأسلوب الواعد. حجر الزاوية فيها هي البوابة الإلكترونية الشاملة (www.thebeehive.org)، وتوفر بدورها المعلومات عن الموضوعات التي تهم الفقراء، والوظائف، والمال، والصحة، والتعليم. وتُشرك منظمة الاقتصاد الواحد المجتمعات، والمنظمات غير الحكومية المجتمعية في تطوير بوابات المجتمع لتوفير المحتوى سهل الاستخدام وذي الصلة ثقافياً وبيئياً والمكتوب باللغات المحلية. كما تُشرك المستفيدين في عملية تشاركية لتصميم وتنفيذ بوابات المجتمع. وتخدم بوابات المجتمع ثلاث وظائف هي: رفع مستوى المعيشة وتوليد الدخل للأفراد ذوي الدخل المنخفض، وبناء قدرات المنظمات غير الحكومية، وتسريع استثمارات القطاع الخاص في المجتمعات ذات الدخل المنخفض.



وفي محاولـة التطور، وخفض التكاليف، واختصار الوقت للوصول إلى السـوق من بوابـات المجتمع، طورت منظمـة الاقتصاد الواحد مجموعةً مـن الأدوات التي تسـتخدم نظام المحتوى العالمي الذي يحتوي على كافـة محتويات الاقتصاد الواحد والقابلة للتطبيق عالمياً؛ وأدوات مشاركة المستفيدين لإشراك الشركاء لتقديم محتوى محدد؛ ومعالج بناء الموقع للسـماح للشـركاء بإنشاء مواقعهم الخاصة بسهولة أكبر، ودليل شامل للتدريب لدعم الشركاء مع العديد من الأمثلة لإنشاء مواقعهم الخاصة. وبالشـراكة مع الآخرين، مثل شركة سيسـكو CISCO، والمعلمين بلا حدود، وتصمم منظمة الاقتصاد الواحد أيضاً منهجاً تعليمياً خاصاً بالشـباب، وبمشـاركة مديري مراكـز الاتصالات عن بعد، يمكن تهيئتهم بالأدوات اللازمة لمسـاعدتهم على خدمة مجتمعاتهم وجعل حلول تقنيات المعلومات المستدامة حقيقةً واقعة.

الابتكار الشامل:

هناك - عادةً - حاجة إلى الإسـتراتيجيات الشاملة لجعل نظام الابتكار في البلاد يسـتجيب لاحتياجات الفقراء والناس العاديين، وفتح نظام الابتكار الوطني لحشد من القدرات والأصول الإبداعية للفقراء والاستفادة منها. وبوصفها تكنولوجيا للأغراض العامة، فإن تقنيات الاتصالات والمعلومات مناسـبة بشـكل خاص للوصول إلى العديد

من المشاكل للفقراء مثل: العزلة، وفقر المعلومات، والمهارات غير المتقدمة بشكل كاف، وعدم القدرة على الوصول إلى الأسواق والأصول بشروط عادلة.

ويمكن متابعة تسخير هذه التكنولوجيا الجديدة للاندماج الاجتماعي من خلال المبادرات الشعبية من أسفل إلى أعلى، وكذلك البرامج الرسمية، الموجهة مركزياً لنشر الحلول الواعدة المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، مثل الكثير من البرامج الإرشادية للثورة الخضراء. ونوضح أولاً الأسلوب من أسفل إلى أعلى مع شبكات الابتكارات الشعبية، وصناديق الابتكار على مستوى القاعدة. وفي وقت لاحق، نوضح الأسلوب العملي لنشر وتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في برامج التنمية الموضوعية للحد من الفقر والاندماج الاجتماعي.

كيف يمكننا تسخير وتوسيع نطاق الابتكارات الشعبية المناصرة للفقراء؟ إن أحد الأساليب لذلك هو تطوير شبكات القاعدة الشعبية التي تدعم المنتجات المبتكرة وتحشد المعارف المحلية على المستوى الفردي والمجتمعي. وتركز هذه الشبكات على الابتكار والتكيف، بدءاً من المستوى الشعبي إلى حد كبير، وعلى أساس المعرفة والممارسات المجتمعية. ولأن مثل هذه الابتكارات على مستوى القاعدة بسيطة، ومنخفضة التكلفة وسهلة التطبيق والتكرار، فمثل هذه المنتجات لها آثار اجتماعية كبيرة على معيشة المهمشين. وحيث إن مثل هذه الشبكات لا تقتصر على ابتكارات تقنيات الاتصالات والمعلومات، فهي عادةً ما تكون حول الابتكار المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتبادل المعلومات، واقتناص المعرفة. ويمكن أن تتضمن التوثيق ونشر المعارف التقليدية والابتكارات.

تتضمن الأمثلة المعروفة من الهند India شبكة نحلة العسل Honey Bee، وجمعية التقنيات والمؤسسات المستدامة - وهما أكبر البرامج غير الحكومية في البلاد. وتعد شبكة زيادة الابتكار على مستوى القاعدة، والمؤسسة الوطنية للابتكار أكبر برنامجين في الشبكة الحكومية في الهند India. وتحاول هذه الشبكات اقتناص وتوثيق المعرفة من المبتكرين غير الرسميين (الأفراد، والمزارعين، ورواد الأعمال)، الذين تراكمت لديهم مثل هذه المعرفة لسنوات من خلال التجربة والخطأ، أو من خلال الابتكارات الإضافية التي تعد جزءاً لا يتجزأ من الأدوات والممارسات الزراعية. وهم يربطون المبتكرين بالأكاديميين، والمنظمات غير الحكومية، وصانعي السياسات. كما أنهم يسعون إلى حماية حقوق الملكية الفكرية لأصحاب المعرفة وتوفير الدعم المالي والمؤسسي. وقد نظمت جمعية التقنيات المستدامة سباقات استكشاف دولية أيضاً، مع إعطاء جوائز

للمبدعين على مستوى القاعدة من الصين China، وفيتنام Vietnam، والهند India. تشمل المنتجات الرئيسية ذات القيمة المضافة الناجحة من هذه الشبكة، مبيدات الآفات النباتية، ومنشطات النمو، وعلاجات الصحة والشفاء.

لم يكن هناك الكثير من التقييم لكيفية مساهمة هذه البرامج في تحسين معيشة الناس. تواجه الابتكارات الشعبية العديد من التحديات في الهند India وأماكن أخرى ولكن يمكن معالجة مثل هذه التحديات بشكل منهجي (Dutz, 2007). إن ارتفاع تكاليف معاملات الاستكشاف والتوثيق أمر حتمي في البرامج التي تدعم عدداً كبيراً من المبدعين المتناثرين في أماكن متعددة. تتطلب معظم الابتكارات الشعبية تحليلاً واختبارات أكثر من ذلك بكثير لتحسين قيمة الابتكار. وهناك حاجة أيضاً إلى جهود التعميم والنشر في التسويق، ومن الممكن أن تبرز الحاجة أيضاً إلى تمويل لاكتساب الحقوق لمثل هذه الابتكارات. وحتى بالنسبة للابتكارات التي طورت بما فيه الكفاية لتحقيق أرباح، فهي تحتاج إلى التمويل لتطويرها وتوزيعها. وبالتالي، يمكن لهذه الشبكات أن تستكمل، وأن تدعم بدورها صناديق الابتكار على مستوى القاعدة.

صناديق الابتكارات الجذرية:

هناك أداة قوية جداً لتعزيز تطوير المحتوى والتطبيقات المحلية وهي ما يسمى بالمجتمع الإلكتروني أو صناديق الابتكار الشعبية. يتم إنشاؤها خصيصاً لدعم بدء تنفيذ تقنيات الاتصالات والمعلومات المبتكرة ومشاريع التجريب لتطوير المهارات الحياتية الحقيقية والمعرفة، وتشجيع الابتكار والمشاركة على مستوى القاعدة الشعبية. وتستند المنح الصغيرة وتمويل تقاسم التكاليف على مقترحات من أسفل إلى أعلى من المنظمات غير الحكومية، والمجتمعات، والمشاريع الصغيرة مع تكرار محتمل وواسع وتأثير كبير على الحد من الفقر. وقد استهلت العديد من الدول صناديق الابتكار هذه، مثل ماليزيا Malaysia، والهند India، وسري لانكا Sri Lanka. وقد أنشأت ماليزيا خطة منح تطبيق المساعدة لتحفيز الاستخدام المبتكر لتقنيات الاتصالات والمعلومات (الإطار ١٤-٢).

الإطار (١٤-٢): ماليزيا: خطة منح تطبيق المساعدة:

قدم المجلس الوطني لتقنيات المعلومات خطة منح التطبيق المساعدة، والتي توفر الدعم المالي للمشاريع التي تسهل التقدم الاجتماعي والاقتصادي للماليزيين من خلال الاستخدام المبتكر لتقنيات الاتصالات والمعلومات. كما تعزز التعاون الوثيق

والتـآزر أيضا بين الأجهزة الحكومية، وشـركات القطاع الخـاص، والمنظمات غير الربحية من خلال المشاريع المشتركة والروابط المؤسسية.

وتُعد مشاريع التطبيقات المساعدة مشاريعاً صغيرةً ومركزة، ذات أهداف محددة بوضـوح وذات دورة تنفيذ قصيرة لأقل من (١٢) شـهراً. وهي تشـدد على اندماج المجتمع، وخلق المحتوى المحلي، وتوفير نموذج للتنمية المستدامة. يوفر هذا البرنامج منحة دعم تصل إلى سبعين في المائة من التكلفة الإجمالية للمشروع. وهناك ثلاثة أنواع من هذه التطبيقات المساعدة وهي:

- تطبيـق المسـاعدة بيردانا Perdana، الهدف الرئيسـي له هـو تعزيز التعاون بين الشركات أو اتحادات الشركات، أو المشاريع المشتركة بين القطاعين العام والخاص، والمنظمات المجتمعية لتطوير المشـاريع ذات الأهمية الإسـتراتيجية على المستوى الوطنـي لتحقيق إسـتراتيجية وطنيـة لتقنيات الاتصالات والمعلومـات. ولتكون المشـاريع معتمدةً في تطبيقات بيردانا Perdana المسـاعدة، ينبغي أن تكون قابلةً للتطويـر في المسـتوى الوطني، وذات أهمية إسـتراتيجية، ويمكن أن تضطلع بها الشركات أو المشاريع المشتركة بين المنظمات العامة والمجتمعية.
- تطبيقات القطاع العام المسـاعدة، وتشير إلى مشاريع خلق القيمة، والتي تدعمها الوزارات الاتحادية أو حكومات الولايات، بمشـاركة مشتركة من القطاع الخاص، ومعاهـد التعليم العالي، والمنظمات غير الهادفة للربح. وهي تشـجع المشـاركة الفعالة ومشاركة المجتمع في إنشاء خدمة عامة كفؤة.
- تطبيقـات مسـاعدة الناس، وتهدف هـذه التطبيقات إلى منـح الفرص للأفراد، والمجتمعات، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات غير الربحية، لإنشـاء مشاريع تقنيات الاتصالات والمعلومات، التي يمكنها إعادة تصميم وتقديم الحلول لمشـاكل محددة في المجتمع. وتعتبر هذه التطبيقات «حلولاً ذكية» لمشاكل قديمة.

المصدر: حكومة ماليزيا.

ظهـرت العديد من الدروس مـن صناديق المجتمع الإلكتروني المصممة لتشـجيع الابتكار الجذري عند تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات. وينبغي أن تركز مثل هذه الصناديق على تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار ليس كغاية بل كوسيلة، الأداة التي يمكن أن تحول قدرات المجتمعات المحلية، وأداء المؤسسـات، وأداء الأسواق، وإمكانية الشراكات، وسبل عيش الفقراء. ومع توافر الحوكمة المناسبة وآليات الشفافية، يمكن أن يصبح تمويل الابتكار الجذري مؤسسـةً فاعلةً ومسـتدامةً للابتكار والتمكين. كما أنها ذات صلة بالمبادرات الوطنية الرامية إلى ملائمة تقنيات الاتصالات والمعلومات مع احتياجات المجتمع، والظروف المحلية، وأولويات التنمية الوطنية.

يمكن أن تكون آليات تمويل المبادرات الأساسية تكملةً جيدة للبرامج الوطنية الموجهة مركزياً. ويمكن أن توفر صناديق تمويل الابتكارات الجذرية مدخلات للبرنامج الوطني الموجه مركزياً، وتدعم المبادرات الجذرية التي تقوم بتطوير المحتوى المحلي، وتبني القدرات المحلية للحكومة الإلكترونية، والربط الإقليمي، وشبكات مراكز الاتصال عن بعد. كما يمكن أن تساعد في بناء وعي وقدرات المستخدم، بما في ذلك قدرات المجتمع للشراكة مع المؤسسات المحلية والوطنية والاستفادة الفعالة من الخدمات الإلكترونية، عندما تكون متاحة. كما أنها تجسد الابتكارات الواعدة التي قد تنشأ بشكل عفوي، من أجل التكيف والتوسع.

يتطلب توليد مقترحات مبتكرة حقاً - من المجتمعات الريفية والضعيفة غير المتطورة نسبياً - التعلم المشترك والتراكمي من قبل مقدمي ومتلقي برنامج منحة الابتكار. يتعين أن تكون عملية الابتكار تفاعلية، تشرك أولئك الذين يعرفون عن الظروف والقدرات الاجتماعية المحلية، مع أولئك الذين يعرفون عن إمكانيات التكنولوجيات الجديدة. ويمكن أن تستفيد مثل هذه الصناديق من الوجود الجذري للمنظمات المجتمعية وفهمها لتلك المجتمعات.

إن تقديم تقنيات الاتصالات والمعلومات لسكان الريف والفئات المحرومة من المجتمع - الذين يعدون من الأشخاص الأقل احتمالية ليكونوا على دراية بالتكنولوجيات الجديدة - يطرح تحديات كثيرة. وهناك حاجة إلى التواصل الإستراتيجي والتسويق الاجتماعي لتعريف المجتمعات المحلية المستهدفة والمستفيدين من هذه الصناديق. وقد تشمل الوسائل الأخرى لحشد الطلب إشراك المنظمات غير الحكومية المحلية والدولية النشطة على المستوى الشعبي واستخدام استشاري للعملية لتسهيل الاتصال والعمل مع المنظمات المجتمعية.

ويعد الاستخدام الفعال ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية في جوهره عمليةً للتعلم الاجتماعي. وهو يتطلب نظام إدارة المعرفة لاقتناص، وزيادة، واستكمال المعرفة الضمنية المحلية التي يجري حشدها. كما أن تبادل الدروس المستفادة من التجربة ربما يعد التحدي الأكبر لصناديق الابتكار، وأكبر المحددات لتأثيرها التنموي على حد سواء.

وتعد صناديق الابتكار الجذري، بحسب تصميمها، مدفوعةً بالطلب. فآليات الابتكار المدفوعة بالطلب، والتي تدعم المبادرات الجذرية، يمكنها أن تكمل وتساعد

إعــادة توجيه نظام الابتكار الوطني. تركز العديد من المؤسســات البحثية في العديد من البلــدان النامية على تطبيقات تقنية معقدة، وخدمة المشــاريع الكبيرة، أو متابعة مصالح علمائها. ويمكن أن تســد صناديق ابتكار المجتمع الإلكتروني ثغرةً خطيرةً في نظام الابتكار الوطني هذا، وتخلق آليةً مؤسسيةً تمكينية لتطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الأساسية. كما يمكن أن يساعد الصندوق على توضيح كيفية إعادة توجيه هذه المؤسسات أيضاً لتعزيز الابتكار المتزايد والموجه بالطلب، والتكيف، وخاصة لخدمة سكان الريف والفقراء.

تعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر:

لا تقــف عملية تجريب اســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومــات للحد من الفقر أو إنشــاء صناديق الابتكار للمجتمع الإلكتروني كأســلوب فعــال للتنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. وقد جادل بعض الممارسين في مجال التنمية من أجل الاعتماد الحصري على المبادرات الجذرية للتأكد من أن تقنيات الاتصالات والمعلومات يمكنها أن تعالج الانقســامات الاجتماعية والاقتصادية؛ استجابةً للإخفاقات المتكررة والرئيســية في مشــاريع تقنيات الاتصالات والمعلومات على نطاق واســع، والاعتماد المفرط على الحلول المستوردة والموجهة مركزياً، والتجارب الواعدة وأداء المنظمات غير الحكومية المحلية، وســوء الفهم في كثير من الأحيان للاســتجابة للمجتمعات الفقيرة من قبل الحكومة الكبيرة والبعيدة وبيروقراطيات الأعمال. في حين أن هذه هي ردود فعل مفهومة لنتائج مخيبة للآمال من الاعتماد الحصري على أســاليب من أعلى إلى أســفل لبرامج تقنيات الاتصالات والمعلومــات للتنمية، وتعد مثل هذه الحجج مضللة. كما أنها يمكن أن تحرم التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات من خلق بيئة السياســات التمكينية، والأدوات، والموارد، والشراكات اللازمة لزيادة نطاق الابتكارات الجذرية، وأن يكون لها تأثير كبير على الحد من الفقر.

تتضمن البرامج الوطنية الموجهة مركزياً تســخير وتوجيه بحوث وتنمية وتطبيقات تقنيــات الاتصالات والمعلومات ونشــرها لتحســين تلبيــة احتياجات ســكان الريف والمحرومين والفقراء. وتوفر الثورة المتنوعة ذات المحاصيل المرتفعة أو الثورة الخضراء فــي الحبوب الغذائية مثالاً ملهماً لهذه البرامــج. فعلى مدى العقود الأربعة الماضية، طورت ونشرت مجموعة من الحزم المتكاملة، والمدخلات، والممارسات من خلال شبكة واسعة من البحوث الزراعية والتطوير، ومؤسسات الإرشاد. وحسنت هذه الثورة الأمن

الغذائي والحد من الفقر بشكل ملحوظ في المناطق الريفية في أنحاء كثيرة من العالم، خاصةً في قارة آسيا. وبينما تعجل التحديات الجديدة بحدوث أزمة حديثة في الغذاء في العديد من البلدان النامية، يمكن تعلم الكثير من التطوير المبكر لهذه التقنيات أو برامج النشر. وفي المرحلة الحالية، من المرجح أن تلعب تقنيات الاتصالات والمعلومات دوراً رئيسياً في زيادة الإنتاجية الزراعية وتحسين سلاسل القيمة وزيادة الدخل في المناطق الريفية.

ويتمثل الدرس الأكثر أهمية من الثورة الخضراء في الحاجة إلى إيجاد حوافز لصالح الفقراء وتطوير التقنيات في المرحلة المبكرة وتسويقها من قبل القطاع الرسمي. وسيشمل ذلك إعادة توجيه الحوافز في مجال البحوث العامة والتطوير والجامعات لتطوير وتكييف التقنيات لخدمة الفقراء، وتسخير القدرات البحثية للقطاع الخاص للعمل على المشاكل التكنولوجية والتنموية للفقراء. وتلعب الوزارات القطاعية والوكالات الوطنية دوراً رئيسياً في تعميم ونشر التكنولوجيات الجديدة. ففي حالة الثورة الخضراء، يشمل هذا الشراكات بين وزارات الزراعة ومؤسساتها البحثية، والقطاع الخاص، والحكومة المحلية في بعض الأحيان، والمنظمات المجتمعية مثل جمعيات الري. وتقليدياً، تم تغيير نظم الإرشاد العام القائمة على العرض في مجال الزراعة أو استبدالها بآليات أكثر مرونة وأكثر دعماً واستجابة للسوق، تنطوي على شراكات بين القطاعين العام والخاص، ومنظمات المزارعين. وفي حالة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ينبغي أن يتضمن نشرها إشراك المزيد من المستفيدين، وحيث تتقاطع تقنيات الاتصالات والمعلومات مع جميع القطاعات الاقتصادية، فيتطلب ذلك حزمةً مرنةً من الخدمات وليس مجرد حل تقني ثابت، وأن يكون ذا صلة بكلٍ من المناطق الريفية والحضرية.

تضيف الدروس المستفادة من تمويل الصناديق الاجتماعية على مدى العقد الماضي المزيد من الأفكار على دور شبكات الابتكار الجذري والصناديق في التنمية، والحاجة إلى مواءمتها مع البرامج القطاعية (World Bank, Operations Evaluation Department, 2002). وتوجه مثل هذه الصناديق الموارد للمجتمعات المحلية للمشاريع الفرعية الصغيرة المقترحة من قبل المستفيدين والتي تم فحصها من أجل ملاءمتها لمعايير الأهلية. أُسست هذه الصناديق في البداية كآليات استجابة لحالات الطوارئ، ولكنها حولت تركيزها بشكل متزايد إلى الأثر التنموي على المدى الطويل والتنمية المؤسسية. وكثيراً ما تم إنشاؤها وتشغيلها كبدائل جذابة للمركزية المفرطة والأجهزة

الحكومية القطاعية البطيئة، وكذلك كوسـيلة لتحقيق اللامركزية في التنمية، وتمكين المجتمعات. وعلى الرغم من أن مشاريع الصندوق الاجتماعي أثبتت فعاليتها في تقديم مشـاريع البنية التحتية على نطاق صغير و الوصول إلى الفقراء نسـبياً، إلا أنها كانت محدودة في دعم قطاعات جديدة أو تطبيق تقنيات لم تكن مألوفة للمجتمعات الريفية التقليديـة والمعزولة، مثل تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتتطلب اسـتدامة الأصول الجديدة إشـراك الحكومات المحلية، ومواءمة هذه المبادرات اللامركزية واتساقها مع اللامركزية وتنسـيق الصندوق مع الوزارات ذات الصلة. وبالمثل، يعتمد أثر الصندوق للتنمية المؤسسـية على مواءمة هذه الآليات من أسـفل إلى أعلى مع البرامج الوطنية. ومما سبق فإن الدرس الرئيسي يتمثل في دمج الصناديق الاجتماعية في إستراتيجيات التنمية القطاعية والشاملة للبلاد.

يمكن أن تكمل وتساعد آليات تمويل المبادرات الجذرية – لتطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات على المشاكل الاجتماعية والاقتصادية – على التكيف مع المبادرات الوطنية الموجهة مركزياً لتلبية الظروف الاجتماعية والاقتصادية المحلية المتنوعة. يمكن أن يسد المجتمع الإلكتروني وغيره من صناديق الابتكارات المماثلة الفجوة الحرجة في خلق آلية مؤسسـية تمكينية للابتكار الجذري، والتكيف، والتعلم. كما يمكن أن يعزز الصندوق أيضاً الابتكار المتزايد المدفوع بالطلب، والتكيف، والتعلم لاسـيما لخدمة سكان الريف والفقراء. ومن ثم فمن المتوقع أن تركز مؤسسات القيادة الإلكترونية الوطنية على بيئة السياسة، والاستثمارات في البنية التحتية الوعرة، وتطبيقات التقنيات المعقدة، وخدمة الاحتياجات على مسـتوى المؤسسـة الحكومية. ويمكن أن تستفيد برامج ومؤسسات التنمية الإلكترونية الوطنية أيضاً من الابتكارات الجذرية الواعدة، وتطبيقات الاتصالات والمعلومات لتوسيع نطاقها. كما يمكن أن تدمج الوكالات والوزارات الحكومية المختلفة أيضاً التطبيقات الجديدة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، والمحتويات المحلية، وأفضل الممارسـات النابعة من الداخل، والقدرات المحلية في الخدمـات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات وبرامج التنمية القطاعية.

إن تحقيـق التـوازن بين الآليات من أعلى إلى أسـفل لتعميـم تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية والآليات من أسفل إلى أعلى للحصول على التطبيقات والتعديلات المبتكرة يُعَدُّ قراراً إسـتراتيجياً رئيسـياً في تصميم برامج التنمية الإلكترونية. ينبغي أن يأخـذ هذا التوازن في الاعتبار القـدرات المركزية والمحلية، وحجم وتنوع الظروف

الاجتماعيـــة والاقتصادية في البلاد، والجاهزيـــة الإلكترونية الحالية على الصعيدين الوطنـــي والإقليمي، والمســـتوى الحالي مـــن اللامركزية الماليـــة والإدارية وغيرها من العوامـــل الأخرى. كما ينبغي أن تكون آليات تعزيز المبادرات الجذرية مكوناً رئيســـياً في التنمية الإلكترونية المتوازنة والشـــاملة. وعلى نفس القدر من الأهمية لمؤسســـات القيادة الإلكترونية الوطنية، ينبغي أن يتم تهيئة الظروف التمكينية، والقدرات الواسعة لتبنيها على مســـتوى القاعدة، وتطويـــع تقنيات الاتصـــالات والمعلومات من أجل حل قضايا التنمية المحلية.

المجتمع الإلكتروني والتنمية الإلكترونية:

يُعـــد المجتمـــع الإلكتروني مكوناً رئيســـياً يتفاعل ويعزز العناصـــر الأخرى للتنمية الإلكترونيـــة. حيث يمكن القول أنه في تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات لمشـــاكل الفقر على المســـتوى المحلي أو المجتمع ينبغـــي أن تكون كل عناصر التنمية الإلكترونية متكاملـــة ومتزامنة. وتعتمد النجاحات في تطبيـــق تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل حل المشاكل الاجتماعية، وتمكين المجتمعات الفقيرة والمحلية، لاستخلاص القيمة الاجتماعيـــة والاقتصادية علـــى العديد من العوامل والاســـتثمارات التكميلية، وينبغي أن تعالج القيود الرئيســـية المتبادلة للتنمية المحلية المســـتدامة. ويمكن للمبادرات من أســـفل إلى أعلى، والمُمكنة من خـــلال صناديق الابتكار للمجتمـــع الإلكتروني، اختبار الســـوق والمجتمعات المحلية بشكل منهجي، من حيث الطلب المحتمل، والقيود، والقدرة على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، من أجل حل مشاكل التنمية المحلية قبل أي تعميم لمثل هذه التطبيقات أو تبني اســـتثمارات تكميلية في برنامج واســـع النطاق. كما أنها يمكن أن تســـاعد في اختبار، وتصميم، ودمج الخدمات القائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات لتلبية الاحتياجات الواضحة للفقراء والمناطق المتخلفة.

يتطلب المجتمع الإلكتروني التنمية الإلكترونية الشـــمولية على المســـتوى الشعبي. ويتضمن هذا دوراً رئيسياً لإقامة شراكات إستراتيجية لتقديم حلول متكاملة للمشاكل الاجتماعية والاقتصادية المحلية. ففي حالة سري لانكاSri Lanka، على سبيل المثال، مـــول الصندوق المبادرات المحلية لحفـــز المعرفة المحلية ورقمنـــة المحتوى ذي الصلة، لكـــي يتم توصيله من خـــلال مراكز الاتصالات عن بعد المملوكـــة محلياً. وفي الوقت نفسه، شارك مشغلو مراكز الاتصالات عن بعد والمدربون على تطوير المحتوى والإدارة، وذلك في إطار برنامج الحكومة الإلكترونية في طلب منح شـــراكة المجتمع الإلكتروني

للتشـــارك في تطوير المحتوى والخدمات المحلية. وتسـعى المقترحـات المبتكرة أيضاً لتعزيز محو الأمية الإلكترونية وتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية، بالتعـاون مع الجامعات والمنظمات غير الحكومية. وتسـد كل هذه المبادرات الجذرية الفجوات في القدرات المحلية، والخدمات، وتطوير المحتوى لمراكز الاتصالات عن بعد، وبرامـج الحكومة الإلكترونية. وهناك مبادرة ممولة أخرى من خلال منحة الشـراكة وهـي تطوير المناهج الإلكترونية، وتهدف إلى تمكـين الأطفال في المناطق الريفية في الصفوف الدراسية (السادس - الحادي عشر)، للوصول إلى المناهج الدراسية باللغات المحلية من خلال مراكز الاتصالات عن بعد. ويشـارك في هذه الشراكة كل من وزارة التربية والتعليم، وصندوق المجتمع الإلكتروني، والمنظمات غير الحكومية.

ويمكن أن تكمل برامج المجتمع الإلكتروني إذاعة الخدمات العامة الوطنية والإقليمية مـن خـلال تطوير المحتوى للبث على مسـتوى المجتمـع المحلي. يوفـر البث الإذاعي المجتمعي معلومات من أسـفل إلى أعلى فـي التنمية الأكثر ملاءمة للمجتمعات، وكذلك الاتصـالات الجانبية للمصالح المشـتركة مثـل المزارعين، والنسـاء، أو الأطفال. وتعد الإذاعـة المحلية فعالةً جداً من حيث التكلفة: ففي الفلبين Philippines، تكلف الإذاعة المحليـة لـكل (١٠٠٠) فرد من الجمهـور (١,٦ - ٣,١) دولار، مقارنةً بـ (٨٦,٧) دولار للطباعـة المحلية، و (٣٢,٨) دولار للتلفزيون (Lucas, 1999). وقد أثبت البث الإذاعي المجتمعي الفعالية أيضاً في دعم التغيرات السلوكية اللازمة لمشروعات التنمية المدفوعة باعتبـارات المجتمعات المحلية. والجمع الأخير بين الوصول إلى الإنترنت ومرافق البث الإذاعي المجتمعي يحول بشكل كبير ارتباطها ووصولها بصفتها بنوك للمعرفة المستجيبة للطلب. ولكن في كثير من البلدان النامية، يُعدُّ غياب التشريعات التمكينية عقبةً رئيسيةً أمام البث الإذاعي المجتمعي، بما في ذلك سري لانكا Sri Lanka.

ويمكن أن يشرك المجتمع الإلكتروني - جنباً إلى جنب مع أدوات الشبكات الاجتماعية الجديدة - المواطنين كمنتجين من أجل الصالح العام وتعزيز تطور الحكومة الإلكترونية. وكما نوقش في وقت سـابق فالابتكار - الذي يحركه المستخدم، وكذلك المحتوى الذي تم إنشـاؤه من قبل المستخدم - يحول بدوره العملاء السـلبيين إلى مشاركين فاعلين في الإنشاء المشترك للمحتويات والخدمات. ويمكن تبني نموذج الابتكار الجديد هذا للحكومة الإلكترونية، وسـيبذل المواطنون أو المجتمعـات المزيد من الجهد لتخصيص الخدمـات الحكومية. يمكن تصميم تمويـل تطوير المحتوى المحلي، وابتكار الخدمات ذات الصلة محلياً لتعزيز وتسهيل الخدمات الحكومية الإلكترونية المنتجة مركزياً.

يمكن تسهيل ابتكار ومواءمة تقنيات الاتصالات والمعلومات للاستخدام الاجتماعي، من خلال بناء القـدرات والمجتمعات المحلية لتبني الممارسـات والبرمجيات المفتوحة المصدر. وتعد إمكانات البرمجيات «مفتوحة المصدر» لتوفير أدوات منخفضة التكلفة لتوليـد الابتكار والمحتوى المحلـي كبيرة، وينبغي تعزيزها ودمجها في إسـتراتيجيات التنميـة الإلكترونية. والبرمجيات مفتوحة المصدر حركة سـريعة النمو، لاسـيما في مجـال التعليم الإلكترونـي، والحكومة الإلكترونية، والمجتمـع الإلكتروني. ومع ذلك، خلافاً للاعتقاد الشـائع، فهي لا تعني الحصول على شـيء بدون أي تكلفة. فالفكرة هنـا هي أن تسـمح بإعادة التوزيـع الحر، وتعديل البرامج من أجـل أن تتطور بنجاح وتتكيف مع الظروف والاستخدامات المختلفة. وتعد المزايا المالية والتنموية للمستخدم كبيرة، وبالتالي فإن بناء القدرات المحلية للبرمجيات المفتوحة المصدر قد يكون مرتبطاً ببرامج المجتمع الإلكتروني.

يمكـن أن تلعب مراكز الاتصالات عـن بعد أو مراكز المعلومـات المجتمعية أدواراً مهمة وهي: توفير إمكانية الوصول إلى أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات بما فيها الإنترنت؛ توسـيع وتخصيص الخدمات العامة، بما في ذلك تلك التي تم تقديمها من خلال الحكومة الإلكترونية، وتوفير الوصول إلى المعلومات لدعم الأنشطة الاقتصادية المحليـة وفـرص التعلم، وربط الناس مع بعضهم البعض. ويمكن أن تُسـتخدم مراكز الاتصـالات عن بعد لفتح قنوات للقرويين لتقديم الشـكاوى حول الخدمات الحكومية والتجاوزات وبالتالي تحسين المساءلة وتوفير التغذية الراجعة للأجهزة الحكومية حول مشـاكل الأداء والفرص المتاحة لخدمة الابتكار. ويمكن لمراكز المجتمع تعزيز المساواة بين الجنسـين أيضاً من خلال توفير الوسـيلة المناسـبة للنساء للمشـاركة بصفتهن منتجات، ومستهلكات، ومستشارات عملاء. ففي جنوب أفريقيا South Africa، ترتبط المنظمات النسـائية بمواقع شبكية متعددة الموارد، والتي تهدف إلى حشد النساء حول الاهتمامات المشـتركة (Fontiane, 2000). ويمكـن للحكومة توفير الدعم والحوافز لإقامة شراكات بين الجامعات لتطوير التطبيقات الاجتماعية المبتكرة والمحتوى المحلي ذي الصلة ونشره من خلال مراكز الاتصالات عن بعد وقنوات التواصل الأخرى.

يمكن أن يكون لإشراك المجتمع المدني والمجتمعات المحلية في التنمية الإلكترونية – عبر صناديق المجتمع الإلكتروني، وبرامج الابتكار الجذري – أثر أوسع يتجاوز تطبيقات المجتمـع الإلكتروني المعينـة. حيث يمكن أن يوفر هذا قوةً مضـادةً لتلك القوى التي تسـاهم في الانقسـامات الاجتماعية والرقمية المتزايدة. كما يمكن أن يحشد دائرة

انتخابية رئيســية لدعم أكبر تخصيص لموارد تقنيات الاتصالات والمعلومات كوســائل لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية الواســعة. كما يمكن أن يولد تغذية راجعــة مســتمرة أيضاً لخدمات الحكومــة الإلكترونية الحالية. كمــا يمكن أن يعزز النقابات والشــراكات لدمج وتخصيص الخدمات العامــة والخاصة، وكذلك خدمات المجتمع المدني لمختلف الفئات المستهدفة.

وأخيراً، ينبغي قياس التقدم في اســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لمكافحة الفقر وعدم المساواة في سياق الإستراتيجيات الإنمائية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومــات. ويتطلب هذا أطــر عمل، وبطاقات أداء ومؤشــرات، ومنهجيات لقياس الجهــود وتقدير الآثــار المترتبة علــى الاســتثمارات العالية في تقنيــات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر.

ينبغي أن تســاعد بطاقات الأداء على تتبع الحلقات أو الشــروط المفقودة لتحقيق فوائد استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحد من الفقر، وذلك باعتبار أن تقنيات الاتصالات والمعلومات كتكنولوجيــا للأغراض العامة عبارة عن تقنية تمكينية تفتــح فرصــاً وآفاقاً جديدة بدلاً من تقــديم حلول كاملة. وينبغي أن تســاعد آليات التغذيــة المرتــدة على مكافأة وتطوير الجهــود في القطاعين العــام والخاص لتعزيز تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية الاجتماعية.

القسم الرابع
تطبيق إستراتيجيات التنمية الإلكترونية

يكمن المفتاح الرئيسي وراء تفسير تحقيق بعض البلدان إنجازات ملموسة في التنمية المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنفيذ الفعال للإستراتيجيات الإلكترونية الوطنية. وإضافةً إلى القيادة السياسية المستقرة والإجماع الوطني حول التنمية، تشمل عوامل النجاح في التطبيق، الحوكمة الديناميكية، آليات مؤسسية محددة بوضوح، والكادر المؤهل من القادة الإلكترونيين، والشراكات الإستراتيجية بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني، والحوافر من أجل التغيير والابتكار، والرقابة، والتقييم، ونظم التعلم، وآليات فعالة للمشاركة والمشاورات في جميع مراحل عملية التنمية الإلكترونية.

يركز هذا القسم على عدد قليل من العوامل الرئيسية التي تؤثر على تطبيق إستراتيجيات التنمية الإلكترونية والدروس المستفادة من تطبيقها في الاقتصاديات الناشئة. ويغطي الفصل الخامس عشر السبل والوسائل لإدارة تنفيذ الإستراتيجية الإلكترونية والمخاطر المرتبطة بها. حيث يستعرض أولاً، مصادر الفجوة الحالية بين الرؤى والوقائع لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية. وهذا يتطلب مواءمة الإستراتيجيات إلى الظروف الأولوية للبلاد. ويقترح أيضاً دوراً متطوراً لشركاء الحكومة وشركاء التنمية على حد سواء. ففي التكنولوجيات سريعة التغير والبيئات المؤسسية تواجه الإستراتيجيات الإلكترونية العديد من المخاطر أيضاً. اختُتم هذا القسم بلمحة عامة لدور الرقابة، والتقييم، ونظم التعلم، في التنفيذ الفعال والتكيف المستمر لإستراتيجيات التنمية الإلكترونية.

وفي الفصل الأخير من هذا القسم، رُصدت الدروس المستفادة من الخبرة في تصميم وتنفيذ الإستراتيجيات الإلكترونية واقتُرحت التوجهات المستقبلية لكل من البلدان النامية ووكالات المعونة.

تم اقتراح عشرة دروس واضحة لإستراتيجيات التحول الإلكتروني وهي: دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات كمُمكن لإستراتيجيات التنمية الحديثة، والسعي نحو الأسلوب الشامل، والاستفادة من أوجه التآزر ومجالاتها، والاستفادة من الحلول السريعة ضمن منظور طويل المدى، وإشراك المستفيدين وتشكيل ائتلاف للإصلاح، والاهتمام

بالجوانب الفكرية للمؤسسات، والقيادة، والثقافة، وبناء شراكات إستراتيجية، وتحقيق التوازن بين التوجه الإستراتيجي والمبادرة المحلية، وبناء القدرات لعملية التعلم التكيفي، واعتماد أسلوب متكامل للاحتواء الإلكتروني، وتعزيز التعاون الإقليمي والعالمي.

الفصل الخامس عشر
إدارة التطبيق والمخاطر

يتنـــاول هذا الفصل أولاً مصادر الفجوة الحالية بين رؤى وواقع تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية. اقترحت مخططاً لمواءمة الإســـتراتيجيات مع الظروف الأولية في البلاد (الملاءمة الإســـتراتيجية مع مســـتويات التنمية). وأشـــرت أيضاً إلى الدور المتطور للحكومة والشـــركاء الآخرين، بما في ذلك تسلسل أو تدرج الإستثمارات وذلك لزيـــادة دور القطاع الخـــاص مع مرور الوقـــت، كلما كان ذلك مناســـباً. ينبغي إيلاء الاهتمـــام لتطويـــر الحوكمة الفعالة، بوجود آليات مؤسســـية واضحـــة المعالم، وكادر مختـــص من القادة الإلكترونيين. كما ينبغـــي أن تنعكس الأدوار المتغيرة والمتكاملة من مختلف الجهات الفاعلة أو المستفيدين في شراكات إستراتيجية جديدة بين القطاعين العـــام وقطاع الأعمـــال وكذلك المجتمع المدنـــي. كما تعد الحوافـــز للتغيير والابتكار ضرورية أيضاً.

ففي البيئات التكنولوجية والمؤسسية سريعة التغير، تواجه الإستراتيجيات الإلكترونية أيضـــاً العديد من المخاطر. وتغطي هذه المخاطـــر جميع عناصر التنمية الإلكترونية. وسنقوم هنا فقط بتوضيح هذه المخاطر في تنفيذ برامج الحكومة الإلكترونية. وللحد مـــن هذه المخاطر وتعظيـــم النتائج التنموية للإســـتراتيجيات الإلكترونية ينبغي وضع آليات فعالة للمشـــاركة والتشاور في جميع مراحل عملية التنمية الإلكترونية. ويختتم الفصـــل بلمحة عامـــة عن دور نظم المراقبة، والتقييم، والتعلم في تنفيذ إســـتراتيجية التنمية الإلكترونية والتكيف معها مع مرور الوقت.

مصادر الفجوة بين الرؤية والتطبيق:

وضعت العديد من البلدان إســـتراتيجيات وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات أو إســـتراتيجيات للتنمية الإلكترونية. ولكن قليلاً من تلك الجهود كان ناجحاً في مجال متابعـــة التطبيق الفعـــال لتلك الإســـتراتيجيات (Heeks, 2006). فالرؤى والتطلعات غالبـــاً ما تؤدي إلى إســـتراتيجيات التنمية الإلكترونيـــة الطموحة. ولكن هناك فجوة متزايدة بين بيانات الإســـتراتيجية والتطبيق والنتائج. وغالباً ما يعقب التفاؤل المفرط التشاؤم المفرط. وقد يكون هناك تساؤل عن جوهر هذه الأزمة في التطبيق؟ فهناك العديد من العوامل المساهمة في وجود هذه الفجوة.

فالعامـل الأول هو ضعـف الملكية. حيث أولـت البلدان الناميـة ووكالات المعونة اهتماماً متزايداً بإعداد إستراتيجيات التنمية الإلكترونية الوطنية والإقليمية على حد سـواء، وقد وُضعت هذه الإستراتيجيات غالباً من قبل خبراء استشاريين من الخارج، مع قليل من الملكية المحلية أو القدرة المحلية على تنفيذها. ويتم الشـعور بهذه الفجوة في التنفيذ لاسيما عندما تعمل وكالات المعونة مع البلدان من أجل تمويل برامج التنمية الإلكترونيـة. وحتى الآن، تُعـد العملية المدفوعة والمملوكة محليـاً أمراً بالغ الأهمية لتطوير رؤية مشتركة، وبناء ائتلافات من أجل الإصلاح، وضمان بيئة تُخول الاستخدام الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع أنحاء الحكومة والاقتصاد. وسـتلتزم العملية المملوكة محلياً أيضاً بالموارد البشرية والمالية اللازمة، والتعلم باستمرار واختبار معوقات التطبيق. بل هي أيضاً أكثر احتماليةً لتقدير أثر القيود المحلية على التطبيق، وبالتالي وضع توقعات أكثر واقعية لوتيرة عملية التحول الإلكتروني.

أما العامل الثاني فهو ندرة القيادة الإلكترونية. فالقدرة المفقودة الرئيسية في ضمان نجاح الإستراتيجيات الإلكترونية هي القيادة الإلكترونية. فالفشل الشائع لتوسيع نطاق عملية التجريب الناجح، يحدث عادةً بسـبب ندرة القيادة. حيث تتطلب عملية تكرار واسـتدامة المبـادرات المحلية والجهات المانحة موارد قيـادة إلكترونية ضخمة، وليس برامـج العمل فقط. وثمة حاجة إلى القيادة الإلكترونية على جميع المسـتويات لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها مُمكناً رئيسـياً وشاملاً لإستراتيجيات التنمية، لتعزيز تقنيات الاتصالات والمعلومات كقطاع، وخلق مؤسسـات وسياسـات إلكترونية مناسـبة، وتحديد الأولويات الاسـتثمارية للوصول إلى خدمات الحكومة الإلكترونية، لقيادة المبادرات والابتكارات من أسفل إلى أعلى، والتعلم والتطور.

والفجوة بين الطلب على القادة القادرين على التفكير والتصرف بشكل إستراتيجي فيمـا يتعلق بنشـر تقنيات الاتصالات والمعلومات وبين المتاح مـن هؤلاء الأفراد تزداد بشـكل مستمر. وهذه الفجوة ليست كمية فحسـب، ولكنها تتضمن تحسينات نوعية في القدرات على التفكير فيما يتجاوز حدود التقنية، لكي تشـمل المهارات السياسـية والإدارية. وهي فجوة سلوكية أيضاً حيث أن القيادة للتحول الإلكتروني تتطلب الانفتاح على الابتكار والتعاون والتعلم.

أمـا المصدر الثالث لمشـاكل التنفيذ فهو الفشـل في التركيـز وتحديد الأولويات. وهذا يؤدي غالباً إلى مشـاريع معقدة للغاية، مع وجود مخاطر عالية للفشل، ومعالجة الاسـتثمارات المختمرة طويلاً، مع قليل من المكاسـب السـريعة للحفاظ على الالتزام

السياسي. وغالباً ما تواجه المنظمات المنفذة قائمةً طويلة من المشاريع الطموحة، إلى ما قد يفوق من الموارد البشرية والمالية المتاحة.

وهناك عامل رابع، وهو ضعف صياغة أدوات تطبيق البرامج والعمليات مثل الميزانية الوطنية السنوية، والمراقبة، والتقييم. فينبغي تصميم الإستراتيجيات الإلكترونية لتكون قابلةً للتطبيق. كما ينبغي تصميم برامج الحكومة الإلكترونية على وجه الخصوص، ضمن إطار متوسط الأجل ودمجها في إطار الإنفاق المتوسط الأجل للبلاد.

يؤكد استعراض الإستراتيجيات الإلكترونية الحالية في العديد من البلدان النامية أن مهام المراقبة والتقييم غالباً ما تكون مفقودة. وحتى الآن، فالأداة الرئيسية لتطبيق وتحقيق مزيد من التحسين في تصميم مستقبل الإستراتيجيات الإلكترونية هي المراقبة والتقييم. ونظراً لسرعة وتيرة التغير التكنولوجي وحداثة تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات في مختلف البلدان النامية، فالتخطيط التكيفي والعمليات الإستراتيجية الموجهة نحو التعلم، يعدان ضروريين أيضاً. وهناك حاجة إلى نظم المراقبة والتقييم للتعلم بسرعة من عمليات التجريب ومن المراحل الأولى في التطبيق. كما يعد مهماً أيضاً التركيز على النتائج ومؤشرات التقدم للتفاوض بشكل مستمر حول الإصلاحات وبناء ائتلافات للتطبيق.

أما العامل الأخير المساهم في فجوة الواقع والرؤية فهو التغير التكنولوجي الذي يفوق بكثير القدرة المؤسسية من أجل التغيير. حيث يتزايد «الوقت المحدد للتنفيذ» بسبب أن التغير التكنولوجي يقفز بعيداً بفارق كبير بما يتجاوز تنمية القدرات والتكيف المؤسسي. وفي بعض الأحيان، تسبب ممارسات المشتريات البطيئة والمرهقة في وكالات المعونة تأخيرات كبيرة. لكن العائق الأكثر إلزاماً لمواكبة التغير التكنولوجي والاستفادة من القدرات التكنولوجية المتقدمة باستمرار هو عادة بطء وتيرة التغيير في المهارات والمؤسسات.

تصميم إستراتيجية التنمية الإلكترونية بما يناسب ظروف كل بلد:

ينبغي أن تتوافق تدخلات التنمية الإلكترونية وتستجيب للاحتياجات، والأهداف الوطنية، والظروف الاجتماعية والاقتصادية في كل بلد. ولا يمكن أن تستند التنمية الإلكترونية على نهج «واحد يناسب الجميع». ففي نفس الوقت، يسمح إطار التنمية الإلكترونية ببعض من التعميم استناداً إلى حجم البلدان ومستوى التنمية الاقتصادية.

فالتصنيف كما هو الحال في الإطار (١٥-١) ليس شاملاً في حد ذاته، ولا مفصلاً من الناحية التشغيلية، ولكنه يوضح نوع التوجيه الواسع النطاق، وأولويات التنمية الإستراتيجية الإلكترونية الشاملة.

الإطار (١٥-١) أنماط البلد والأولويات العامة:

الاقتصاديات حديثة التصنيع والانتقالية:

إن الدول المصنفة في هذه الفئة متمركزة بشكل أفضل لتعزيز النهج الأكثر شمولاً لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وتحقيق التوازن بين اثنين من أهداف التنمية الشاملة وهما: (١) النمو الاقتصادي المستدام المدفوع بقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات التنافسية، والصناعات «التقليدية» المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، (٢) الحد من الفقر من خلال تسريع النمو الواسع النطاق والتنمية البشرية المتسارعة. وتشمل هذه الأهداف ذات الأولوية ما يلي:

- تشجيع صناعة البرمجيات لكل من الاستخدام المحلي وقطاعات التصدير المتخصصة، وتحفيز السوق المحلية للخدمات ذات العلاقة بتقنيات المعلومات.
- تطوير برنامج شامل للحكومة الإلكترونية مع التركيز الكبير على تطبيقات المكاتب الأمامية.
- تشجيع التعهيد في عمليات وخدمات تقنيات المعلومات الحكومية.
- تطوير البنية التحتية للمعلومات الوطنية.
- دعم الصناعات الرئيسية ومجموعات المنشآت الصغيرة والمتوسطة في تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- تشجيع محو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات والتعليم.

اقتصاديات الجزر الصغيرة:

ينبغي أن تكون مثل هذه البلدان انتقائيةً للغاية في تحديد الأولويات الوطنية وتخصيص مواردها الشحيحة. فيمكن أن تستفيد من التركيز القوي على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للتكامل مع ميزة تنافسية في الاقتصاد العالمي وكسبها. كما يمكن أن تعزز تقنيات الاتصالات والمعلومات - أيضاً - التعاون وتجميع الموارد على أساس إقليمي. وتتضمن الأهداف ذات الأولوية ما يلي:

- تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات من خلال خصخصة وتحرير قطاع الاتصالات، وتحسين الربط الدولي.
- تشجيع مجموعات صناعة تقنيات المعلومات التي تتمتع بإمكانية تصدير قوية، وخلق الظروف المواتية للاستثمار الأجنبي المباشر في القطاع.
- تطوير الخدمات المعتمدة على المعلومات والوسائط المتعددة.

- دعم تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الصناعات الرئيسية الموجهة نحو التصدير، مثل السياحة والزراعة.
- الحد من ارتفاع تكاليف الخدمات الحكومية وتسخير الخبرات الإقليمية والعالمية من خلال تجميع الخبرات وتعهيد الوظائف الحكومية.

الاقتصاديات الكبيرة، ذات الدخل المنخفض:

ستستفيد البلدان في هذه الفئة بشكل كبير من تهيئة الظروف اللازمة لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات على نطاق واسع في الحكومة، والاقتصاد، والمجتمع، مع التركيز على النمو الاقتصادي الشامل والحد من الفقر. وتشمل الأهداف ذات الأولوية ما يلي:

- تطوير البنية التحتية للمعلومات الوطنية، مع التركيز على الوصول الشامل في المجتمعات الريفية والمحرومة.
- تعزيز الروابط بين قطاع تقنيات المعلومات والصناعات المحلية.
- تطوير الحكومة الإلكترونية من خلال المشاركة النشطة من المستخدمين النهائيين، مع التركيز بشكل خاص على تطبيقات الحكومة إلى الأعمال التجارية.
- توفير المعلومات عن الأسواق المحلية والأجنبية.
- الدعم المالي ودعم بناء القدرات لتبني الأعمال الإلكترونية وخاصة بالنسبة للمؤسسات الريفية والزراعية، وتطوير نظم معلومات السوق الريفية وخدمات تنمية الأعمال التجارية القائمة على تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- تشجيع محو أمية تقنيات الاتصالات والمعلومات العالمية.

تشير أمثلة من مجموعة من البلدان الصغيرة إلى أنه يمكن أن يتحقق ذلك التأثير العميق من خلال تعزيز التواصل بينها وبين بقية بلدان العالم. فهناك قرابة (٥٠) بلداً من تلك البلدان الصغيرة (التي يبلغ عدد سكانها أقل من ٢ مليون)، ومنها قرابة (٣٠) بلداً عبارة عن جزر. تنفق هذه البلدان (١٪) إضافي من ناتجها المحلي الإجمالي أكثر مما تنفق البلدان الأكبر على خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، ويرجع ذلك أساساً إلى هياكل السوق الاحتكارية غير التنافسية (Favaro, 2008). ومثل هذه التكاليف المرتفعة مضرة بشكل خاص بالنسبة للبلدان الصغيرة المعزولة. حيث يحد السوق المحلي الصغير القدرة على تنويع المخاطر، والتكيف مع التجارة الدولية المتقلبة، واستغلال اقتصاديات الحجم في الإنتاج وتقديم الخدمات. وهناك حاجة إلى سياسات ولوائح ومؤسسات جيدة لتقنيات الاتصالات والمعلومات، ومؤسسات لاستغلال فرص التجارة الدولية، والموقع، وغيرها من مصادر المنافسة والنمو.

لقد كان لبعض البلدان الصغيرة قصب السبق في إيجاد سبل مُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحسين الجودة وخفض تكاليف المصادر العامة من خلال تعهيد الوظائف الحكومية إلى هيئات إقليمية لتقديم تلك الخدمات عن بعد. فقد فوضت بلدان منطقة البحر الكاريبي وغرب ووسط أفريقيا الوظائف التقليدية للبنوك المركزية إلى الهيئات الإقليمية. كما قامت حكومات بلدان شرق الكاريبي بتعهيد تنظيم الاتصالات السلكية واللاسلكية والطيران المدني إلى الهيئات الإقليمية، وبالتالي أدى ذلك إلى تسهيل عملية الإصلاح، وتجميع الخبرات والموارد الشحيحة لبناء مراكز للمعارف والخبرات (Favaro, 2008). وكان يمكن أن تكون المحافظة على كادر عالي الجودة من موظفي الخدمة المدنية في كل بلد صغير بمعزل عن الآخرين مكلفةً للغاية. ويمول البنك الدولي أيضاً الاتصالات المشتركة ومؤسسات ومرافق الحكومة الإلكترونية في هذه البلدان. ففي منطقة المحيط الهادئ وشرق البحر الكاريبي، تتعاونون البلدان أيضاً في توفير التعليم العالي، وتفتح تقنيات الاتصالات والمعلومات فرصاً واسعة لتبادل المعارف وتثقيف قادة المستقبل. ومن خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات يتعاونون أيضاً لمراقبة ومعالجة مختلف الاضطرابات مثل الكوارث الطبيعية. كما بدأت بعض البلدان والجزر الصغيرة أيضاً المشاركة في ثورة التعهيد، مثل مراكز الاتصال في منطقة البحر الكاريبي، وبالتالي تنويع مختلف اقتصادياتها. وَتُعَدُّ الإيرادات المحتملة من تقنيات الاتصالات والمعلومات هائلةً لهذه البلدان الصغيرة، على الرغم من أنه يجب استغلالها بشكل كامل من خلال سياسات متماسكة لتقنيات الاتصالات والمعلومات وإستراتيجيات شمولية.

تسلسل دور الحكومة:

من أجل إدارة أفضل لعملية التنمية الإلكترونية، يمكن تقسيم هذه العملية إلى مراحل متتالية، تقوم فيها الحكومة بلعب ثلاثة أدوار مختلفة بشكل مميز وهذه الأدوار هي: المبادر، المُمكّن، والمحرك. تختلف الإجراءات المتخذة في كل مرحلة بشكل ملحوظ بالاعتماد على أولويات التنمية الوطنية؛ وتوفر الجداول أدناه الاتجاهات العامة بناءً على تلك الدروس المستفادة. ويعكس هذا التسلسل الحاجة إلى الاستخدام الفعال للموارد المالية والبشرية الشحيحة وإعطاء الأولوية للتطبيقات الرئيسية مثل تطوير الوصول قبل الخدمات الإلكترونية. كما أنه يعترف أيضاً بفكرة أنه من الناحية الواقعية، يمكن أن تصبح الحكومة المروِّج الملتزم والفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات

في قطاعات أخرى وذلك فقط بعد بداية معينة لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات ومحو الأمية في الحكومة نفسها.

ففي المرحلة الأولى، تركز قيادة الحكومة على الشروع في عملية التنمية الإلكترونية الواسعة ذات القاعدة العريضة، بدءاً من المكونات الأساسية، مثل تعزيز إشراك المستفيدين والتعاون، وتحسين البنية التحتية للمعلومات. وهذه المرحلة تعتبر بشكل كبير مرحلة ما قبل الاستثمار (الجدول ١٥-١).

أما في المرحلة الثانية، تبلور الحكومة رؤيتها وإستراتيجيتها طويلة المدى للتنمية الإلكترونية، وبدعم من خطة عمل قصيرة الأجل تركز على بناء قدرتها الخاصة في تقنيات الاتصالات والمعلومات (التكنولوجية والمؤسسية)، وخلق بيئة تمكينية لمشاركة القطاعات الأخرى والمستفيدين (الجدول ١٥-٢).

وأخيراً، تأخذ الحكومة دوراً استباقياً في تطوير استخدام تقنيات المعلومات في جميع قطاعات الاقتصاد والمجتمع، وتحول تركيزها من تمكين السياسات إلى توجيهها لاستثمار ودعم بناء القدرات من خلال الشراكات مع المستفيدين الآخرين ذوي العلاقة (الجدول ١٥-٣).

جدول (١٥-١)
دور الحكومة كمبادر

المبادر	
القيادة، السياسة، المؤسسات	- إشراك المستفيدين الرئيسيين - القطاعات العامة والخاصة، والأوساط الأكاديمية، والمجتمع المدني - في حوار بناء، وصياغة الرؤية وأولويات التنمية الوطنية الإلكترونية - إنشاء مؤسسة استشارية دائمة. - تعيين مستوى مجلس الوزراء أو وكالة التنمية الإلكترونية المستقلة. - ضمان تقسيم واضح لآليات العمل والتعاون بين الوزارات والوكالات القائمة لتصميم وتقديم المشاريع ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات. - تطوير معايير ومبادئ عامة للتشغيل البيني لتقنيات المعلومات الحكومية (التكنولوجيا وهندسة التطبيقات)

المبادر	
البنية التحتية للمعلومات	- تحسين فرص الوصول لتقنيات الاتصالات والمعلومات. تحرير قطاع الاتصالات - مقدمي خدمات متعددة والتنافس - في الشبكات الثابتة، والخدمات المتنقلة، ومزود خدمة الإنترنت*،... إلخ. - إذا كانت كثافة الخطوط الهاتفية الثابتة منخفضة جداً، فهناك حاجة لبرامج خاصة لتعزيز الوصول المشترك، ثم دعم تجريب مراكز الاتصالات عن بعد وفق نماذج مختلفة. - الاستثمار في الشبكات المحلية الحكومية.
الموارد البشرية	- تعزيز استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم العالي. - تجريب برامج لمحو أمية تقنية المعلومات العالمية، بدءاً بمحو أمية تقنيات المعلومات في المدارس. - ضمان توفير المتخصصين في البرمجيات في مجال التنمية من خلال برامج التعليم والتدريب.
تطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات	- إدخال الشراء التنافسي والشفاف لخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات. - الخدمات في المؤسسات العامة. - دعم التطوير للجمعيات المحلية لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات.
التطبيقات والمحتوى	- التعلم من خلال المبادرات المستقلة والتجريب (جنباً إلى جنب مع بعض مخطط تحديد الأولويات، وفرص استغلال «الحلول السريعة» والالتزام إلى أقصى حد ممكن بالمعايير ومبادئ التشغيل البيني العامة لتقنيات المعلومات.

وتتقسم إستراتيجية التنمية الإلكترونية إلى تدخلات منفصلة في الجدول أعلاه، وذلك لأغراض التوضيح فقط. فينبغي على البلدان تجنب تجزئة إستراتيجية التنمية الإلكترونية والسعي لاتباع نهج متكامل بغض النظر عن مرحلة التنمية التي هم فيها. فليست إستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة «ترفاً» في البلدان المتقدمة فقط. بل هي نموذج التنمية الذي يجعل التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات فعالة. فأوجه التآزر التي تم إنشاؤها بواسطة النهج الشامل أكثر أهميةً للبلدان النامية محدودة الموارد من المتقدمة منها.

* مزود خدمة الإنترنت Internet service (ISP) Prorider هي الشركة التي توفر لعملائها إمكانية الوصول إلى خدمة الإنترنت (المترجم).

بـــرز أيضـــا دور الحكومـــة في خلـــق الاقتصـــاد القائم علـــى المعرفـــة المتطورة وتحـــول مـــن دور متقلص كمنتج رئيســـي إلـــى زيادة ذلك الدور كميســـر، وشـــريك، وإستراتيجي، وقائد (الشـــكل ١٥-١ Lanvin, 2003). تتخذ الحكومات أدواراً رائدة فـــي تقديم رؤية على نطاق المجتمع للتنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومعالجـــة الفجوة الرقمية، وتهيئة بيئة تمكينية، إضافةً إلى دورها كمســـتخدم ومبتكر فـــي تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في الخدمـــات العامة. تضطلع الحكومات أيضاً بدور الميسر القوي في تعزيز الجاهزية الإلكترونية المجتمعية الشاملة من خلال سياسة التعليم والتعليم الإلكتروني.

جدول (١٥-٢)

دور الحكومة كمُمَكِّن

الممكن	
القيادة، السياسة، المؤسسات	- تركز خطة عمل التنمية الإلكترونية على تحسين كفاءة عمليات الحكومة وتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل مختلف القطاعات. - تحديد هيئة الحكومة الإلكترونية مع السلطات التنفيذية وتشكيل آليات مؤسســـية مناســـبة مثل مكتب لمديري المعلومـــات الوطني ومجلس لمديري المعلومات الوطني. - مجموعة كاملة من الأنظمة والقوانين الإلكترونية. البنية التحتية الرئيسية العامة.
البنية التحتية للمعلومات	- إنشـــاء صنـــدوق وصـــول شـــامل لتوجيـــه جـــزء مـــن عائـــدات الاتصـــالات، وربمـــا الدعـــم الحكومـــي لتحســـين النفـــاذ في المجتمعات النائية والمحرومة - توســـيع نطـــاق النماذج الناجحـــة لمراكز الاتصـــالات عن بعد في برنامج وطني - شـــبكات الحكومـــة الإلكترونية على المســـتويات المحلية والوطنية والإقليمية.
الموارد البشرية	- التركيـــز على محو أميـــة تقنيات العالمية - إدخـــال تعليم تقنيات الاتصالات والمعلومات في المدارس الابتدائية والثانوية. - الوعـــي بتقنيات الاتصـــالات والمعلومات لقـــادة القطاع الحكومي والأوساط الأكاديمية. - ضمان إمدادات كافية من المتخصصين في البرمجيات والاتصالات.

المكن	
تطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات	- القوانين لحماية حقوق الملكية الفكرية وتعزيز تسويق البحوث والتطوير. - بيئة قانونية مواتية للتعاون الجامعي الصناعي. - تعزيز الشراكات بين مقدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات المحليين وربطهم بموفري الخدمات الدوليين. - شفافية مشتريات تقنيات المعلومات والمبادئ التوجيهية للاستعانة بالمصادر الخارجية للحكومة.
التطبيقات والمحتوى	- تطبيقات الإدارة الإستراتيجية الإلكترونية مثل نظم الإدارة المالية المتكاملة، إدارة الجمارك، شبكات التجارة الإلكترونية، وإدارة الضرائب، ونظم الأمن الاجتماعي. - تجريب خدمات إلكترونية مختارة. - ومشتركة، وذلك من خلال التركيز في كثير من الأحيان على تطبيقات الحكومة للأعمال.

تطوير القيادة الإلكترونية:

تعد القيادة السياسية، والمؤسسية، والتقنية أمراً أساسياً في التنمية، بما في ذلك التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما تعد القيادة السياسية المستقرة والمستنيرة ذات أهمية خاصة لجودة تنفيذ التنمية الإلكترونية، كما أن التبني لحلول طويلة الأجل وسياسات مستدامة يعد أمراً مهماً للتحول الاقتصادي والاجتماعي. فجودة القيادة التي تتواجد في كل مؤسسات الحكم هي على نفس القدر من الأهمية. كما ينبغي أن يكون القادة أيضاً وكلاء للتغيير. فينبغي عليهم أن يتوقعوا وأن يكونوا على بينة بإمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل إحداث التغيير، ويكونون مهيئين لقيادة هذا التغيير والتحول المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ففي سنغافورة، كانت القيادة ضرورية للتنفيذ العالي الجودة ونجاح التنمية الإلكترونية. يلعب القطاع العام السنغافوري دوراً رئيسياً. وكان قادة القطاع العام واقعيين، وحتى الآن هم على استعداد لابتكار، وتغيير، ووضع رؤى طويلة الأمد. ويتم اختيار القادة المحتملين وإعدادهم بناءً على جدارتهم. ويحصلون على رواتب تنافسية مع القطاع الخاص. فهم «يتوقعون» التغيير، ويبقون «على صلة»، وبالتالي يضمنون أن قراراتهم إبداعية ومستقبلية. ويساعد العمل كفريق واحد عبر الوكالات الحكومية،

وبالشــراكة مع الشــركات والنقابات، والمجتمعات المحلية، على الحفاظ على اتســاق السياسات، وتعزيز البرامج المتعاضدة. فعلى المستويات المؤسسية إلى التقنية، تستثمر الحكومــة في بناء كادر من مديري تقنية المعلومــات. وللبقاء في طليعة منحنى تبني التقنيــة، يتعاون هؤلاء القادة مع الصناعة، ويســتخدمون مختبر إثبات صحة المفهوم، كمنصة اختبار للحكومة لتقييم التكنولوجيات الجديدة للتحول الحكومي.

جدول (١٥-٣)

دور الحكومة كمحفز

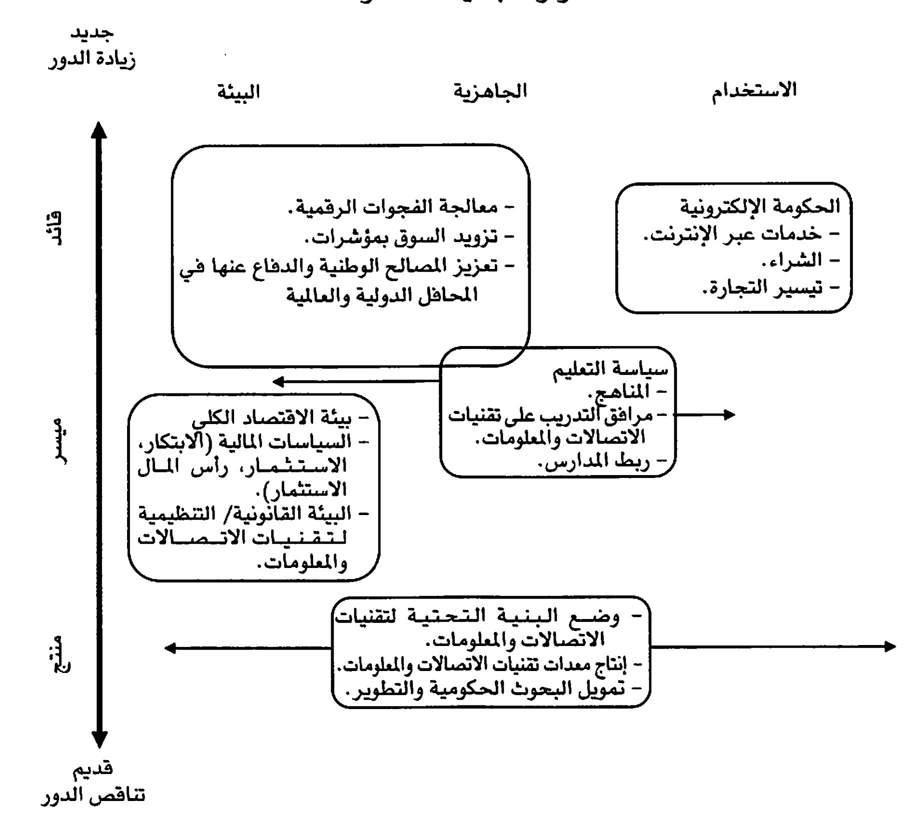
المحفز	
القيادة، السياسة، المؤسسات	- تركز خطة عمل التنمية الإلكترونية على نشــر تقنيات الاتصالات والمعلومــات في جميــع قطاعات الاقتصاد وعلــى تهيئة الظروف المواتية لتطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات. - الشــراكة بين القطاعــين العام والخاص من أجــل تعزيز التجارة الإلكترونية - السياسات واللوائح لتعزيز وتنظيم الخدمات الإلكترونية المشتركة للمواطنين والأعمال التجارية، بما في ذلك مشاركة القطاع الخاص في استثمار وتشغيل الخدمات الإلكترونية. - السياسات الرامية لتعزيز صناعة المحتوى المحلي. - التعهيد الفعال لخدمات تقنيات المعلومات الحكومية.
البنية التحتية للمعلومات	- إنشــاء شــبكات للمؤسســات الأكاديميــة، والبحــث والتطوير، والمدرسة. - تطوير النطاق العريض وتحسين الاتصال الدولي. - تنويع خدمات مراكز الاتصالات عن بعد لدعم المنشــآت الصغيرة والمتوسطة وتحديد البرامج الوطنية ذات الأولوية.
الموارد البشرية	- الوعي بتقنيات الاتصالات والمعلومات ودعم المتبنين المتأخرين. - التدريب المهني لتقنيات الاتصالات والمعلومات. - دعم التعاون بين الصناعة والجامعة لتطوير مهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات ومراكز التميز العلمي في اختيارها للكفاءات أو القطاعات لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات. - تعميم التعلم عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات على جميع مستويات التعليم والتعلم مدى الحياة.

المحفز	
تطوير قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات	- التمويل ودعم بناء القدرات لتمويل البحوث في برامج تقنيات الاتصالات والمعلومات في الصناعة والجامعات. - الاستثمار في الحاضنات وحدائق التقنية. - دعم رأس المال المخاطر. - إذا كان من المحتمل تحقيق ميزة تنافسية، دعم التسويق، ضمان الجودة، وغيرها من التدابير لتعزيز تصدير البرمجيات وخدمات المعلومات الممكنة عبر تقنيات والمعلومات.
التطبيقات والمحتوى	- برنامج دعم الأعمال الإلكترونية الشاملة - صندوق خاص لتشجيع الحلول المبتكرة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التطبيقات المجتمعية. - محطة تسوق لبوابة الحكومة الإلكترونية مع قدرات المعاملات الإلكترونية، مثل الضرائب الإلكترونية، والمشتريات الإلكترونية، لتعزيز استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات من قبل الشركات والمواطنين. - تعزيز أوجه التآزر بين مختلف مكونات برنامج التنمية الإلكترونية، مثل مراكز الاتصالات عن بعد، وتعزيز التجارة الإلكترونية.

وهناك حاجة إلى قادة في كل قطاع أو مكون للتنمية الإلكترونية وذلك لتنظيم عملية التنمية الإلكترونية الشاملة. حيث يلعب هؤلاء القادة أدواراً مختلفة تتراوح من وضع السياسات الإلكترونية الوطنية وحوكمة تقنيات الاتصالات والمعلومات على نطاق الحكومة إلى إشراك المجتمعات المحلية والمنظمات الشعبية في تحديد الاحتياجات من المعلومات المحلية والاتصالات وتجريب تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة.

الشكل (١٥-١)

الأدوار الجديدة للحكومة (adapted from Lanvin, 2003)



ينبغي على القادة الإلكترونيين أن يمتلكوا الكفاءات الأساسية التي تتراوح من الوعي بإمكانيات واتجاهات تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى تطوير مهاراتهم القيادية العامة. ويتعين على واضعي السياسات، وقادة الأعمال والخبراء، وإستراتيجيي التنمية الرئيسين فهم كفاءات التواصل بلغة إستراتيجيات التنمية ونتائج التنمية. وهناك حاجة ماسة لسد هذه الفجوة الحالية بين المتخصصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات والعاملين في مجال التنمية. ويسعى القادة الإلكترونيون جاهدين لفهم العملية السياسية، وكسب تأييد وثقة القيادة السياسية والتجارية، وحشد المستفيدين لعملية التنمية الإلكترونية.

تستلزم القيادة الإلكترونية الكفاءات الجديدة لضمان عملية تنمية إلكترونية متوازنة والاستفادة من التآزر في جميع مكونات التنمية الإلكترونية. فلا يمكن لقادة الحكومة الإلكترونية، على سبيل المثال، أن يفترضوا أن وجود المحتوى، والربط، وكفاءات المستخدم كافية لجعل استثمارات الحكومة الإلكترونية جديرة بالاهتمام. وينبغي أن يهتم القادة الإلكترونيون بكامل عملية التنمية الإلكترونية، وهذه العملية ديناميكية وتتضمن تعلماً وتكيفا بدرجة كبيرة. لذلك ينبغي على القادة الإلكترونيين إتقان الأدوات الفعالة للتنمية الإلكترونية وهي: قياس وتحديد مؤشرات الجاهزية الإلكترونية، تحديد وتعزيز أُطر حوكمة تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتصميم خطط للشراكة بين القطاعين العام والخاص، وإجراء تحليل للمستفيدين، وبناء تحالفات من أجل الإصلاحات القانونية والتنظيمية اللازمة، وإجراء المراقبة والتقييم التشاركي.

يطور القادة الإلكترونيون الكفاءات في مجال تصميم وإدارة الشراكات وفي الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلومات لبناء وتيسير شبكات مقدمي الخدمات العامة. ويتوقع منهم ابتكار الخدمات الإلكترونية التي تمتد عبر الحدود لكل جهاز حكومي، وتغطي الموردين من القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، والعديد من الأجهزة العامة من أجل توفير الخدمات المدمجة والتي تركز على العميل. وهم يسيطرون من خلال الشبكات. فهم يستفيدون من تقنيات الاتصالات والمعلومات لبناء وإدارة شبكاتهم لتوفير أقصى قدر من القيمة العامة. ويحتاج القادة الإلكترونيون إلى العمل على ثلاثة مستويات مختلفة ولكنها متكاملة مع الكفاءات وهي كما يلي:

- كرجال أعمال تنفيذين وإستراتيجيين لأجهزة وبرامج عامة.
- كمهندسي عمليات تجارية وقادة تغيير مؤسسي.
- كمديري موارد تقنية.

كما يكون كبار المسؤولين التنفيذيين وإستراتيجيو الأعمال، والقادة الإلكترونيون قادرين على تصور وجهة مجتمع المعلومات، ونتائج إستراتيجية التنمية المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، والإمكانات المتاحة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات لأجهزتهم وبلدانهم المختلفة. كما ينبغي أن يكونوا قادرين على بناء رؤية ملهمة لكيفية تحقيق تقنيات الاتصالات والمعلومات للنجاح التنظيمي. فهم يتفاعلون مع المديرين التنفيذيين والمستفيدين الآخرين في تشكيل هذا المستقبل المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومن ثم توصيله لباقي المنظمة أو القطاع المسئولون عنه. وهم يمتلكون الكفاءات في التفكير الإستراتيجي، والاتصالات الإستراتيجية،

وبعد النظر. كما أن لديهم التقدير الواسع والمعرفة بمجال الأعمال التي يعملون فيها، بمـا يتجـاوز حدود التقنية في حـد ذاتها. كما أنهم يفهمون الصورة الكبيرة بشـكل أشمل.

وبصفتهم قـادة للأعمال وخبراء إسـتراتيجيين وقادة إلكترونيـين، فهم يحددون الاتجاهـات العامة لخارطة الطريق لتقنيات الاتصالات والمعلومات، ويزودون المديرين والموظفين بالأدوات والحوكمة لبدء المسـيرة والتعلم فـي طريقهم. كما أنهم مهتمون بحشـد الطلب من أجل التغييـر ومن أجل تحقيق النتائج التنموية للاسـتثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات. فهم يشـكلون ويبلغون التوقعات حول المشـروع المُمكن عبـر تقنيـات الاتصالات والمعلومات. كمـا أنهم يفهمون احتياجـات عملائهم. كما أنهـم قادرون على اختراع الأطر وخلق البيئات التي تؤدي إلى الإمكانيات المُمكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات بما يتسق مع إستراتيجية الأعمال، والتطلعات الوطنية، و/أو مهام الأجهزة المختلفة.[1] كما أنهم يسـعون إلى سد الفجوة الرقمية وبناء مجتمع معلومات شامل.

وكقـادة للتغيير، يعد القـادة الإلكترونيون الجدد المهندسـين الصناعيين وضباط الابتكار الرئيسـيين للعمليـات الجديدة والأنماط الجديدة مـن المنظمات. كما أنهم أيضاً كبار مسـئولي العلاقات الذيـن يمكنون من إيجاد شـبكات جديدة وفرق عمل داخل المنظمات، إضافة إلى الشـراكات الجديدة وسلاسـل التوريـد عبر المنظمات. ومع العمـل مع المديرين التنفيذيين الآخرين، فهم يقودون التغيير المؤسسـي ويلهمون الابتكار الإداري. كما أنهم يسـهلون تطور التسلسـلات الهرمية الحالية إلى منظمات رشيقة، ومتكيفة، ومتشـابكة، ومركزة على العميل، ومتعلمة. كما أنهم يقودون عملية الابتكار وتكامل الخدمات المرتكزة على العميل، وتيسير التغييرات المماثلة في المهارات والاتجاهـات، والثقافة. كما أنهم يخلقون الثقة الكافية والائتلافات الناجحة لكسـر الصوامع وإشـراك مبتكري العمليـة، ووكلاء التغيير وممارسـي التطوير التنظيمي. ويجـب أن يملكوا الكفاءات في التطويـر التنظيمي، وعملية الابتـكار، وبناء الفريق، وتصميم وإدارة الشبكات، وبناء التحالف والشراكة، وإدارة ثقافة التغيير.

ويمكـن أن تكون الحكومة الإلكترونية المركزة على المسـتخدم والخدمات المترابطة والسلسـلة صعبةً للغاية ومكلفة. يعني التركيز علـى العميل تغيير العمليات والهياكل

(١) لمثل هذه الصفات القيادية، بشكل عام، انظر:
Zander and Benjamin (2000). *The Art of Possibility*.New York: Penguin Books.

التنظيمية وإعــادة تخصيص الموارد. وتتطلب هذه قيادة التغيير. وهذا يعني إحداث تغييرات في المواقف والســلوك بين موظفي الخدمــة المدنية. ويمكن أن يكون تحدياً كبيراً لتحقيق رضا العملاء مع تقليل تكلفة الخدمات وإتاحتها بأسعار معقولة. والأمر متروك لصناع السياســات والقادة الإلكترونيين لتحقيق التوازن المناســب بين الكفاءة وتحســين الخدمات. مــع القيادة الإبداعية، غالباً ما يتحقــق كلا الهدفين من خلال ابتكار العملية والخدمة.

وكقادة للتقنية، يعد مديرو تقنية المعلومات موردين وأمناء موارد لتقنيات الاتصالات والمعلومات. ولا يزال هذا دوراً أساسياً للقادة الإلكترونيين والمجال التقليدي للمديرين التنفيذيــين للمعلومات والمديرين التنفيذيين للتقنيــة. وتحد قيود الخدمة العامة في كثير من الأحيان من الوصول إلى الموهبة الفنية التي تتمتع بالمعرفة الحديثة بمنهجيات إدارة المشاريع، واستمرارية الأعمال، وإدارة الأمن، والأساليب الجديدة لتطوير النظم. وهنــاك مهارات أيضــاً فيما يتعلق بالطلب القوي لإشــراك صناع السياســات وقادة الأعمال لتحديد متطلبات النظم وإعادة اختراع العمليات الإدارية.[١]

ويُطلــب من المديريــن التنفيذيين للمعلومات في الأجهزة الحكومية إدارة شــبكات مــزودي خدمة تقنيات الاتصــالات والمعلومات والدخول في شــراكات تزداد تعقيداً، وترتيبات تعاقدية تتطلب معرفة حديثة بصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وأفضل الممارســات في مجال التعهيــد. كما يمكنهم تقييم ومحاســبة المتعاقدين الخارجيين معهم، وبناء حالات الأعمال (دراســة الجدوى) للاســتثمارات فــي تقنيات المعلومات، وإدارة محافظ المشــاريع، والمساعدة في اقتناص وتقاســم موارد المعلومات في جميع القطاعــات والمنظمات. كما أن لديهم فهماً واســعاً بالبيئــة التكنولوجية، الاتجاهات والضرورات والطرق والوســائل لضمــان المعايير المفتوحة وتجنــب مخاطر الانغلاق التقني*.

القادة متعددو المستويات والمهارات:

يعد نطــاق المهارات المطلوبة من قبل هؤلاء المديرين التنفيذيين للتنمية الإلكترونية الجديدة هائلاً. فعلى الجبهة الداخلية، يضعون تصورات الإستراتيجيات الوطنية التي تحــرك الملايين من موظفي القطاع العام، والمقاولين، والمواطنين إلى الحكومة المرتبطة

(١) مثل النماذج الأولية السريعة.

* lock-ins تعني في الاقتصاد قبضة الباعة، وهي الاعتماد على بائع لمنتجات أو خدمات معينة.

إلكترونيـــاً. كما أنهم يســـتفيدون مـــن تقنيات المعلومات بحيث يتـــم تقديم الخدمات الحكومية بشـــكل فعال سواء من خلال الإنترنت أو بدون الإنترنت. كما أنهم يعممون تقنيات المعلومات بحيث يمكن للمجتمعات حتى في المناطق الريفية النائية الوصول إلى المكتبات الافتراضية، والمعرفة الحساسة، والمعلومات في الوقت المناسب.

علـــى الصعيد الدولـــي، ينبغي أن يفهم هؤلاء القادة بدقة ضـــرورات وديناميكيات تقنيـــات المعلومـــات دوليـــاً، وأن يكونوا قادرين علـــى تحديد الاســـتثمارات في البنية التحتية، وتكوين رأس المال البشري، وتعزيز الحوافز الصناعية لجذب الشركات متعددة الجنسيات في صناعة البرمجيات، وتجهيز خدمات تقنيات المعلومات، والسلع الرقمية الأخرى. كما أنهم يتفاوضون مع موردي تقنيات المعلومات المحليين والعالميين نيابة عن أجهزتهم ودولهم. ووفقاً لذلك، فإنهم يقيمون مصادرهم الخارجية، ويديرون اتفاقيات مســـتوى الخدمة، ويتفاوضون مع اللاعبـــين العالميين المتمكنين في هذا المجال. وعلى نطاق أوســـع، ينبغي أن يكونوا قادرين على تقييم الأثر المحتمل لتقنيات المعلومات على مختلف الصناعات المحلية وانعكاســـاتها على الوضعية التنافســـية لبلدانهم، ومدنهم، ومشاريعهم.

تتجاوز متطلبات هذه المهارة مـــا هو أبعد من الدور التقليدي للمديرين التنفيذيين للمعلومـــات في القطاعـــين العام والخاص. تغطـــي هذه المهارات السياســـة العامة، وإســـتراتيجية العمل، والتغيير المؤسســـي، وإدارة التكنولوجيـــا. وهـي تتجاوز مهارات القيادة والشـــراكة، والتكامل. وتشـــير هذه الضرورات إلى الحاجة الملحة لنوع جديد كليـــاً من التنفيذيين الذين يمتلكون درايةً واســـعةً ومتماثلةً ببنـــاء التحالفات من أجل الإصلاح، وتصميم إســـتراتيجية وطنية ممكنة عبر تقنيـــات المعلومات، وقيادة عملية التغيير المؤسســـي الممكن عبر تقنيات المعلومات، وخلق قنوات تقديم خدمات جديدة، وبناء أنظمة البنية التحتية الأساسية.

إدارة مخاطر تطبيق البرنامج:

إن تنفيـــذ التحول الإلكتروني محفـــوف بالمخاطر وعدم اليقين. ويعد التعلم لإدارة هـــذه المخاطر والشـــكوك مهماً للتحول المســـتدام. وهذا ينطبق علـــى جميع عناصر التنمية الإلكترونية. وَتُعَدُّ الحكومة الإلكترونية مثالاً جيداً على ذلك.

إن مشاريع وبرامج الحكومة الإلكترونية هـي سياسية لا محالة. حيث أصبح الوعد التنموي للحكومـــة الإلكترونية والإصلاحات الإدارية المتزامنة والتغييرات المؤسســـية

اللازمة للوفاء بهذا الوعد جزءاً من السياسة الوطنية رفيعة المستوى والانتشار السياسي الهام (World Public Sector Report, 2003, UN). فالحداثة التي تمثلها تقنيات الاتصالات والمعلومات لها جاذبية سياسية وعامة. ولكنها تستلزم أيضاً الدعم السياسي لإحداث تغييرات صعبة. كما أنها تجلب التركيز على العملاء وتمكنهم بالمعلومات. كما أنها تنقل السلطة داخل الإدارة العامة من خلال الهياكل المسطحة، والتعهيد المُمكن للخدمات العامة، للشركات الخاصة والمنظمات غير الحكومية، والتخلص المحتمل من المستوى المتوسط من الإدارة، وتبادل المعلومات بين الإدارات.

وكما تتحرك الحكومات لنشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع أنشطتها. ينبغي عليها أيضاً تحديد طرق وأساليب جديدة، ليتم من خلالها خدمة عملائها (المواطنين، الشركات). وستكون المقترحات القيمة الجديدة مختلفة باختلاف الأجهزة، وتعتمد على الخدمات التي تقدمها، وشرائح العملاء الذين تخدمهم. وعلاوةً على ذلك، يتطلب تنفيذ برامج الحكومة الإلكترونية تضمين المشاركين من القطاع الخاص، بما في ذلك الشركات، ومنظمات المجتمع المدني، وهذا يثير العديد من القضايا السياسية المتعلقة بالشفافية وأدوار القطاعين العام والخاص.

وغالباً ما تؤدي الخصائص العالية لبرامج الحكومة الإلكترونية والتحولات الضمنية في السلطة داخل الحكومة ومع العملاء إلى نتائج مهمة (UN, 2003). أولاً، تميل برامج الحكومة الإلكترونية إلى تبني أهداف طموحة. وهذه ليست سلبيةً في المجمل؛ حيث إن هذا يمكن أن يؤدي إلى مزيد من الاهتمام بالإصلاحات الإدارية التي تشتد الحاجة إليها وتحسين الخدمات العامة. وقد تكون هناك حاجة للتفكير بشكل كبير في بدء الابتكار والإصلاحات من الحجم الكبير. ولكن الخطر المشترك هو أن هذا قد يؤدي إلى مبادرات شاملة ومشاريع كبيرة ومعقدة للغاية، وغالباً ما تفشل هذه المشاريع المعقدة، ولاسيما في البلدان النامية. ووفقاً لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، «يمكن أن تشجع نظم موازنة القطاع العام على تمويل المشاريع الكبيرة والواضحة للغاية...، وغالباً ما تفشل المشاريع الكبيرة جداً، وبمعنى أدق، المشاريع المكلفة، وذات المدى الطويل والمبادرات المعقدة.»[1] ويقدر بعض المحللين أن معدل فشل مشاريع الحكومة الإلكترونية في البلدان النامية يصل إلى ٦٠—٦٠٪ (وخاصة في أفريقيا).[2]

(١) "Information Technology as an Instrument of Public Management Reform: A Study of Five OECD Countries," PUMA (98) 14, December 4, 1998, p. 14.

(٢) UN (2003); Heeks (2002).

في حين يمكن أن يقلل التعهيد من مخاطر فشل الحكومة، فلا ينبغي أن ينظر إليها على أنها حل سحري، كما أن معدلات إخفاق الشراكات بين القطاعين العام والخاص مرتفعة أيضاً.

ثانياً، هناك خطر قصر النطاق الزمني والتوقعات غير الواقعية. حيث ثبت أن العديد من النجاحات والإخفاقات التي تم إعلانها في بداية مشاريع الحكومة الإلكترونية (ومراكز الاتصالات عن بعد) سابقةٌ لأوانها. وغالباً ما تكون النتائج الناجحة وظيفة من النطاق الزمني المستغرق للتقييم. ويستغرق ذلك فترات كبيرة لترسيخ ومواءمة التقنية داخل المنظمات والمجتمعات المحلية لإعداد الأرضية المناسبة، وبناء القدرات المحلية، وتلبية الظروف التمكينية. يميل تبني آفاق زمنية قصيرة لتقييم النتائج والآثار إلى تفويت التعلم الاجتماعي والتنظيمي في العمليات التحويلية الناجمة عن التكنولوجيات الجديدة. يؤثر الضغط لتحقيق نتائج سريعة على التحسينات والإستثمارات المستدامة في تنمية القدرات ورأس المال التنظيمي، ويؤدي إلى إعلان مبكر للنجاح سابق لأوانه.

ثالثاً، غالباً ما تفشل برامج الحكومة الإلكترونية في بناء الأنظمة الضرورية لمتابعة النتائج وقياس الأثر. فمن النادر أن تجد برامج الحكومة الإلكترونية قد طُورت ضمن إطار شفاف للرقابة والتقييم. وتؤدي غالباً الحساسية السياسية للفشل في مثل هذه البرامج الواضحة للغاية إلى إلغاء البيانات من التجريب، والدروس التي يمكن استخلاصها من الفشل.

رابعاً، هناك خطر من محدودية الطلب على خدمات الحكومة الإلكترونية. حيث تشارك العديد من العوامل في الطلب على الخدمات الإلكترونية، بما في ذلك الاتصال والإتاحة بأسعار معقولة وتكاليف المعاملات الفعلية لقنوات بديلة لتقديم تلك الخدمات العامة. وعامل الطلب الرئيسي هو الثقة في الحكومة والمعلومات الحكومية. كما تشمل العوامل الأخرى الوعي، وتقنيات الاتصالات والمعلومات، ومحو أمية الإنترنت، وموثوقية وأمان القنوات الحكومية الإلكترونية. وقد سارعت العديد من البلدان في نشر الخدمات الحكومية عبر الإنترنت دون حشد الطلب الكافي، أو الاهتمام المناسب بتوفير المحتوى ذي الصلة وفي الوقت المناسب، وإدارة وصيانة المرافق.

وأخيراً، تعد الأجهزة الحكومية أقل مرونةً للتغيير، مقارنةً مع القطاع الخاص. وحيث إن الأجهزة الحكومية ملهمة من خلال الإمكانيات والدروس المستفادة من

الأعمال الإلكترونية، فغالباً ما يتم تجاهل خصوصية القطاع العام أو التقليل من شأنه. وعادة ما تعزف الأجهزة الحكومية عن مشاركة المعلومات والمخاطر. فمن المرجح أن تتكيف الأجهزة الحكومية مع العمليات والنماذج الجديدة بوتيرة أبطأ من منظمات القطاع الخاص. ففي الكثير من البلدان النامية، لا يشعر مستهلكو المحتوى الرقمي (الطلاب، والمرضى، والمواطنون) فقط بعدم الارتياح لتقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن أيضاً المزودون مثل (المعلم، والطبيب، والموظف الحكومي) (Hilbert and Katz, 2003). وينطوي إعادة هندسة الحكومة ووضعها على الإنترنت على عدم اليقين، وعدم الاستمرارية، وتغيرات عميقة في الأدوار والمهارات والعمل اليومي. وهناك عدد قليل من آليات الحوافز والفرص التدريبية لتعزيز التكامل بين تقنيات الاتصالات والمعلومات في العمل اليومي للمعلمين، والأطباء، والمحامين، أو غيرهم من الموظفين المدنيين (ECLAC, 2003).

لحسن الحظ، تم وضع أدوات وأطر للحد من تلك المخاطر وإدارة عملية التغيير. ويستعرض الفصل الثاني عشر في ثنايا هذا الكتاب بعضاً من هذه الأدوات، مثل تحليل المستفيدين والمشاركة، ومشاركة المستخدمين والتغذية الراجعة منهم، والاتصالات الإستراتيجية. وهذه الأدوات قابلة للتطبيق في جميع عناصر التنمية الإلكترونية. وفي ثنايا الأقسام التالية من هذا الكتاب، نستعرض مزيداً من دور التشاور والمشاركة في تسهيل التنفيذ الفعال للتنمية الإلكترونية.

التحول الإلكتروني الاستشاري والتشاركي:

تعد العمليات التشاورية والتشاركية مهمةً لجميع مراحل التنمية الإلكترونية وذلك من أجل:

- خلق رؤية مشتركة وشاملة، وتنشيط رؤية التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- توليد فهم مشترك للشروط الأولية والجاهزية الإلكترونية، بما في ذلك المستفيدين الرئيسيين واهتماماتهم.
- بناء التوافق والائتلافات من أجل الإصلاحات السياسية والمؤسسية، التي لا غنى عنها لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وتطوير البنية التحتية، وكذلك استخدام ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

- الاتفاق على الأولويات وإقرار الحوكمة في إستراتيجيات وخطط عمل الإستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- توجيه المبادرات والابتكارات من أسفل إلى أعلى، وبناء الشراكات من أجل الاستفادة منها ونشرها.
- تعزيز المراقبة التشاركية والتقييم والتعلم المجتمعي.

إن التصور وبناء سيناريو المستقبل هو الخطوات الأولى في التفكير الإستراتيجي والتخطيط للتنمية الإلكترونية. ويمكن أن تكون هذه الممارسات تنشيطيةً وجذابة. وعلى الرغم من أن مثل هذه التدريبات شائعة في عالم الشركات، إلا أنها لا تستخدم بشكل كاف على المستوى الوطني أو في الحالات التي يكون فيها مشاركة أعداد كبيرة من الناس أمراً مرغوباً. ويمكن أن تكون تمارين التصور حتى الآن أدوات اتصال وحشد فعالة. فالتفكير في المستقبل، ولاسيما المستقبل المرغوب فيه، يمكن أن يأسر خيال الناس، ويساعد في تشكيل رؤية مشتركة، ويضمن الدعم لتنفيذه.

حيث تعاني منهجيات تقييم الجاهزية الإلكترونية من قيود رئيسية عند تنفيذها بمعزل عن العمليات التي محورها الإنسان، والعمليات التشاركية والتشاورية. فهي مصممة لتصنيف البلدان من حيث النفاذ واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما أنها تصف حالة معينة بالمقارنة بما هو موجود في البلدان المتقدمة. كما أن التحليل فيها يتم بأثر رجعي مع اهتمام محدود باحتياجات معظم الناس للمعلومات والاتصالات. كما أنها تعكس المؤشرات الكلية للجاهزية الإلكترونية على المستوى الوطني، إلا أنها نادراً ما تقتنص الفجوات الرقمية بين المناطق داخل البلدان أو تدرس دور تقنيات الاتصالات والمعلومات في المناطق الفقيرة والريفية.

ويمكن تعزيز منهجيات الجاهزية الإلكترونية لتكون أكثر شمولية. فعلى المستوى الوطني، يمكن أن يكون تقييم الجاهزية الإلكترونية مصدراً مفيداً للمعلومات لممارسة العصف الذهني حول تقنيات الاتصالات والمعلومات المستقبلية، خاصةً إذا ركزت على الناس بدلاً من الوثائق. ويجب أن تتكيف أو تستكمل من خلال تحليلات انتقائية سوقية متعمقة، وتحليلات الفجوة الرقمية، وتقييمات على المستوى المحلي أو المجتمعي (http://www.bridges.org). فيمكن أن تستند الإستراتيجيات الوطنية الإلكترونية على مزيج من عمليات التقييم على المستويات الوطنية والإقليمية، والمجتمعية وذلك لاقتناص التنوع والتفاوت الإقليمي، واحتياجات الفئات الخاصة من السكان. ولكن ربما الأكثر أهمية في هذا الشأن، هو أن تتكيف هذه المنهجيات، وذلك حتى يتم

استخدام تقييمات الجاهزية الإلكترونية كجزء من عمليات إدارة التغيير لرفع مستوى الوعي، وإشراك المستفيدين، وتشكيل ائتلافات للإصلاح.

فالعمليات التشاورية والتشاركية ضرورية أيضاً لبناء توافق في الآراء وائتلافات من أجل الإصلاحات السياسية والمؤسسية والاتفاق على الأولويات وضمان الحوكمة لإستراتيجيات الإستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات وخطط العمل. حيث أن إصلاح السياسات والقوانين في حد ذاته ليس كافياً لإحداث تغييرات، وخاصةً تلك التغييرات الأكثر أهمية لتحويل الممارسات الحكومية والتجارية. فمن غير المرجح أن يحفز التصميم التكنوقراطي للإستراتيجيات الإلكترونية على الابتكار أو يتغلب على مقاومة التغييرات الهائلة التي تصاحب هذه الإستراتيجيات. بدلاً من ذلك، يمكن النظر إلى الإستراتيجيات وخطط العمل، وغيرها من الأمور الأخرى، كأدوات تسويق، على سبيل المثال، لاستخدامها في توصيل نوايا القادة الوطنيين والإصلاحيين. يتعين على المستفيدين أن يشاركوا في وضع السياسات، وفي تحديد الأولويات، وفي إدارة وتنسيق برامج استثمار تقنيات الاتصالات والمعلومات. وتعد الاتصالات الإستراتيجية والتشاور المستمر مع المستفيدين مهمةً للتنفيذ الفعال للسياسات الإلكترونية، واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين التغييرات الوظيفية، وتحولات السلطة، وعملية التحولات. وينبغي أن تكون الاستشارة عشوائية، وذلك لتشمل الفئات المهمشة مثل النساء والشباب، وسكان المناطق الريفية والفقيرة.

ينبغي نشر المنهجيات التشاركية والعمليات التشاورية أيضاً لتوجيه المبادرات والابتكارات وبناء الشراكات من أسفل إلى أعلى من أجل توسيع نطاقها ونشرها. وقد تكون إستراتيجية «السماح لآلاف الزهور بالتفتح» كافيةً في التعلم والابتكار المحلي، ولكنها ليست مجديةً أو كافيةً لاستدامة أو توسيع نطاق الأثر الإنمائي. يمكن أن تعتمد الحكومات على الجمعيات التجارية والمهنية، والمنظمات المجتمعية، والمنظمات غير الحكومية الأخرى لتنخرط في الابتكارات على مستوى القاعدة، لنشر أفضل الممارسات وتشكيل الشراكات من أجل رفع مستوى النجاحات.

ينبغي أن تكون خطط التشاور والمشاركة والتواصل توقعيةً وجزءاً لا يتجزأ من عملية تخطيط سياسات التنمية الإلكترونية وتنفيذ الإستراتيجية (Labelle, 2005). وعادةً، لا يتم إجراء مشاورات عامة على أساس مستمر، ولا توجد آليات مؤسسية ترسخ التشاور في العملية. وفي كثير من الأحيان، تطور القيادة التكنوقراطية أولاً إستراتيجيات مفصلة تماماً ومن ثم تشارك في ترويجها على الهيئات المكونة، أو فقط

بعد أن تواجه مثل هذه الإستراتيجيات أزمات في التنفيذ. وبدلاً من ذلك، تنخرط القيادة السياسية في ترويج الرؤى المبالغ فيها، والأفكار الغامضة للاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات، ثم تلجأ إلى فئة التكنوقراط لجعل هذا يحدث بمعزل عن المستفيدين. وهذا النهج ليس كافياً. فينبغي أن تبني العملية المؤسسية أنماطاً مختلفة من التشاور في جميع مراحل تطوير الإستراتيجية الإلكترونية وتنفيذها.

وقد تتراوح هذه المشاورات من اجتماعات مجموعة التركيز، واجتماعات المجالس البلدية، ومؤتمرات البحث الوطنية إلى إجراء مشاورات على الإنترنت، واستخدام وسائل الإعلام بمشاركة ممثلين من المستفيدين في حوكمة الوكالات المختلفة المسئولة عن تنفيذ الإستراتيجية. وعلاوة على ذلك، قد تتطلب مختلف مكونات التنمية الإلكترونية أساليب مختلفة للمشاركة والتواصل. فعلى سبيل المثال، في برنامج الحكومة الإلكترونية في سري لانكا Sri Lanka فإن زيادة الوعي وحشد الطلب على الأنشطة المتضمنة في مراكز الاتصالات عن بعد وتطبيقات المجتمع الإلكتروني تضمنت الأنشطة التي تراوحت بين إشراك المنظمات غير الحكومية المجتمعية، والمشروعات الصغيرة والمتوسطة إلى إجراء الأعمال الدرامية في الشوارع بالمناطق الريفية واستخدام وسائل الإعلام للتواصل بلغات بسيطة ومحلية.

أساليب إستراتيجية ومرنة للتمويل:

من المحتمل أن تكون هناك حاجة لمجموعة متنوعة من آليات التمويل، وذلك لتمويل مختلف عناصر التنمية الإلكترونية، والتي تجمع بين الأساليب المرنة والإستراتيجية للتمويل، والابتكار، وتوسيع النطاق. وتتطلب بعض عناصر التنمية الإلكترونية استثمارات مقدمة وضخمة كما هو الحال في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية. ويتطلب البعض الآخر رؤية طويلة الأمد ورؤية للموارد اللازمة للتنمية الإلكترونية كما هو الحال في الموارد البشرية. كما تتطلب عناصر أخرى التنسيق المكثف بين الأجهزة الحكومية، كما هو الحال في الحكومة الإلكترونية. وتتطلب عناصر أخرى المغامرة والابتكار والتجريب قبل أن تتطور كما هو الحال في مراكز الاتصالات عن بعد، والمجتمع الإلكتروني، وبرامج نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات بين المنشآت الصغيرة والمتوسطة. إن بعض جوانب التنمية الإلكترونية أكثر جاذبية من غيرها للقطاع الخاص للتمويل، كما في الاتصالات السلكية واللاسلكية، في حين يتطلب البعض الآخر شراكات تمويلية متنوعة كما هو الحال في تنمية الموارد البشرية المتخصصة، ومراكز المعلومات المجتمعية، والتطبيقات المجتمعية.

وهنـــاك عـــدة مجالات فـــي التنميـــة الإلكترونية - مثـــل تعزيز صناعـــة تقنيات الاتصالات والمعلومات ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال الأعمال التجارية والمجتمعـــات - أقل قابليةً لحصولها على التمويل بشـــكل مركزي وعلى اســـتثمارات منفصلة متوسطة الأجل. تتطلب هذه المجالات مشاركة التكاليف من القطاع الخاص و/أو منظمـــات المجتمع المدني. فهي تعتمد في المقام الأول على المبادرات من أســـفل إلـــى أعلى. فيمكن أن يوفـــر التمويل المركزي من خلال صناديـــق الابتكار آليةً مرنة مدفوعـــةً بالطلب لدعم الاتحادات الصناعية، والمنظمـــات غير الحكومية، والمنظمات الشعبية الأخرى من خلال المناقصات التنافسية وتقاسم التكاليف. يستعرض الفصل الثامـــن في ثنايا هذه الكتاب، قطـــاع تقنيات الاتصالات والمعلومات (تعزيز الصناعة)، وكذلك الفصل الثاني عشر الشبكات التجارية (نشر تقنيات المعلومات والاتصالات بين المنشـــآت الصغيرة والمتوســـطة) بعض آليات التمويل المرنة هذه. ويمكن تمويل تطوير الموارد البشـــرية لإنتاج واســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات (الفصل الســـابع)، أيضاً من خلال آليات تنافســـية لتقاســـم التكاليف، وللحث علـــى الإصلاح والابتكار بين المؤسســـات التعليمية، وتعزيز الشراكات بين المؤسسات التعليمية وصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات.

لقد كانت البنية التحتية للاتصالات الســـلكية واللاســـلكية جاذبة للمستثمرين في القطاع الخاص، ولاســـيما الاتصالات السلكية واللاســـلكية المتنقلة، وفي وقت قريب، النطـــاق العريض. يمكن لإزالة العقبات التنظيمية أمام المنافســـة أن يســـخر القطاع الخاص والإســـتثمار الأجنبي المباشـــر لتحقيق أهداف السياسة العامة لتوسيع نطاق الوصول. وقد أثبتت الأســـاليب القائمة على الســـوق فعاليتها لحشـــد الموارد المالية والخبرات التشـــغيلية للقطاع الخاص لتحقيق أهداف السياســـة العامة للنمو ووصول الجميـــع. ومع ذلك، ليســـت قوى الســـوق تلك كافيـــةً لتلبية الأهـــداف الاقتصادية والاجتماعيـــة في كثير في المناطق الريفية والنائية، ويمكن أن يســـتخدم التمويل العام لتوفير إعانات تنافســـية أو شراكات بين القطاعين العام والخاص. كما يتناول الفصل التاســـع بعض الأساليب لتطوير وتمويل بنية تحتية حيوية وشاملة للمعلومات. يتطلب تصميم وتنفيذ الشـــراكات بين القطاعين العام والخاص والإعانات التنافسية أساليب مبتكرة لتكييف الحلول مع السياق والاحتياجات.

وفـــي الفصل العاشـــر عن الوصول الشـــامل، تطرقنا إلى بعض الوســـائل المبتكرة لتمويل إستراتيجيات وطنية مدروســـة لبرامج مراكز الاتصالات. وقد طُورت العديد

من مراكز الاتصالات من خلال الوسائل الأساسية أو التجريب، وسيلةً بعد الأخرى، وذلك بمساعدة مالية من المانحين الأجانب ووكالات المعونة والمؤسسات، و/أو المنظمات غير الحكومية. وقد واجهت العديد منها مشاكل الاستدامة. وتدل تجربة مراكز الاتصالات أن الاستدامة المالية أمر ضروري لرفع المستوى وتكون أكثرَ ضرورةً عندما يتم تشكيل واستخدام الشراكات بين القطاع العام، والخاص، والمجتمع المدني، لحشد الموارد المالية وغير المالية ذات الصلة. ويجري الاستفادة من صناديق الخدمة الشاملة للوصول إلى المجتمع الريفي. وتدمج نماذج الامتياز التجاري العناصر الرئيسية القابلة للتكرار وهي: نماذج الأعمال والتخطيط المالي اللذان يمكن تكييفهما مع الظروف المحلية، ومجموعة من الحلول التقنية التي أثبتت جدواها، وحزمة التسويق المشتركة، وحزمة التدريب لرواد المشاريع الريفية والعملاء (الفصل العاشر). ولا تزال حركة تطور مراكز الاتصالات فتية، وهناك ما يبرر التجريب مع نماذج الأعمال والتمويل والشراكات بين القطاعين العام والخاص لتوسيع نطاق الوصول، وتوسيع نطاق المحتوى والخدمات ذات القيمة المضافة، وتعزيز سبل العيش لسكان الريف.

إن البلدان النامية حساسة وعرضة لحالات الركود الاقتصادي والدورات المالية في جميع أنحاء العالم وهذه يمكن أن يكون لها آثار جمة على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، ورأس المال المخاطر، ومشاركة القطاع الخاص في البنية التحتية، والاستثمارات في مجال الاتصالات عن بعد، والتحول الإلكتروني. ولكن تتطلب بعض برامج التنمية الإلكترونية المزيد من الاستثمارات والتمويل مقدماً، والتمويل الثابت الذي يمكن التنبؤ به على المدى المتوسط، كما هو الحال في برامج الحكومة الإلكترونية. حيث أن الممارسات المتعلقة بميزانية الحكومة غير مرنة، وتميل إلى تعزيز عقلية الصومعة في الوزارات القطاعية، وهي ليست قابلةً لاقتناص التآزر بين الاستثمارات أو الأبعاد الشاملة للتحول الإلكتروني. فينبغي أن يتم إنشاء آليات التمويل لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في مختلف القطاعات والهياكل الاجتماعية والاقتصادية.

وكما نوقش في الفصل الثاني عشر، على سبيل المثال، يمثل تمويل استثمارات الحكومة الإلكترونية تحدياً لاسيما بالنسبة للبلدان النامية، نظراً لندرة الموارد المحلية والضغط، وأولويات التنمية المتنافسة. كما أن الآفاق الزمنية قصيرةٌ - بشكل خاص - في ضوء عدم اليقين السياسي والاقتصادي. ووفقاً لذلك، تعتمد الحكومات غالباً على ضخ التمويل العام المخصص، أو دعم الجهات المانحة لإطلاق مبادرات الحكومة الإلكترونية.

فتُحدث الندرة النسبية أو وفرة دعم الميزانية فرقاً كبيراً لقدرة الحكومة على الابتكار والتحول. ويعتبر إيجاد الطرق المناسبة لنقل تكاليف التطوير مقدماً للقطاع الخاص، من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص، هو أحد السبل لتخفيف العبء على دافعي الضرائب. وقد شاركت بعض الحكومات في العديد من الشراكات بين القطاعين العام والخاص - على سبيل المثال - في تصميم البوابات الإلكترونية الخاصة بها، لاسيما على المستوي المحلي وعلى مستوى البلد.

لا تزال الميزانية أداةً قويةً لتنفيذ التنسيق، والابتكار، وتكامل التكنولوجيات الجديدة في القطاع العام. فوضع ميزانية بشكل أكثر توسعاً لتقنيات الاتصالات والمعلومات والتنمية الإلكترونية، ينبغي أن يترسخ ويتكيف مع المتطلبات التكنولوجية .على الرغم من أن المؤسسات تلعب دوراً حاسماً في تصميم، وتمويل، وتنفيذ إستراتيجيات وبرامج التنمية الإلكترونية، إلا أنها غالباً ما تعامل على أنها فكرة متأخرة. وقد تجاهلت بعض البلدان الحاجة إلى إنشاء وكالات كمظلة لتنسيق استثمارات التنمية الإلكترونية المترابطة للغاية. في حين يفتقر الآخرون إلى الرؤية الواضحة للمسؤوليات بين مختلف الأجهزة الحكومية وكذلك الشركاء الآخرين، مما يخلق عقبات سياسية وبيروقراطية أمام تنفيذ التنمية الإلكترونية، ويثبط التخصيص السليم للموارد وتنسيق السياسات بين المستفيدين. ولا يزال آخرون لديهم تنمية إلكترونية مركزية بشكل مفرط، واستثمارات في الحكومة الإلكترونية تحت مظلة وكالة واحدة أو وزارة، ما يساهم في الفصل بين القرارات الإستثمارية لتقنيات الاتصالات والمعلومات وقضايا التنمية السائدة.

وكثيرًا ما لجأت الحكومات، بدعم من الجهات المانحة، إلى إنشاء وحدات تنفيذ المشاريع للسيطرة على برامج الاستثمار الجديدة، بما في ذلك الحكومة الإلكترونية وغيرها من عناصر التنمية الإلكترونية. فالافتراض الأساسي هو أن تنمية التنمية الإلكترونية هي مشروع ينفذ مرة واحدة أو خطة يمكن تصميمها من قبل استشاريين دوليين، وتنفذ لاحقاً من قبل وحدة تنفيذ المشاريع المؤقتة التي تم إنشاؤها خصيصاً لمتابعة متطلبات المساءلة والحوكمة من الجهة المانحة. ولافتقارها إلى رؤية القيادة والقدرات المؤسسية اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة، فإن وحدات تنفيذ المشاريع هذه غالباً ما تمتص أو تزاحم على قدرات الدولة الضعيفة بدلاً من تكملتها (Fukuyama, 2004). ويمكن أن تكرر الكيانات الجديدة أيضاً وظائف الجهات المانحة الحالية. وقد تعمل وكالات المعونة المختلفة مع مختلف الوزارات وتضع وحدات تمويل وتنفيذ المشاريع

ضمن تلك الوزارات، مما يعزز العزلة، والانقسام، والازدواجية في البنى التحتية للمعلومات، وتطبيقات الحكومة الإلكترونية. ولتعزيز تصور الرقابة والمساءلة، سعت وكالات المعونة أيضاً لتصميم برامج التنمية الإلكترونية بالتفصيل، بشكل يشبه كثيراً القيد أو المخطط لتنفيذها من قبل وحدات تنفيذ المشاريع والتي تم إنشاؤها حديثاً.

لكن التحول الإلكتروني هو عملية وليس حدثاً يحدث مرةً واحدة أو خطةً جامدة. بل هو عمليةٌ مستمرة لتطوير السياسات، والتخطيط والاستثمار، والابتكار، والتعلم، وإدارة التغيير (Fountain 2001; Ramsey 2004). ينبغي أن تتناسب هذه العملية وتتجاوب مع إستراتيجية التنمية الديناميكية المتطورة التي تدعم الأهداف الوطنية المتطورة وتخلق الإصلاحات المؤسسية المستدامة وتحسن الخدمات العامة. يكمن التحدي في بناء إدارة فعالة وأطر مؤسسية للتحديث المُمكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، وجعل الكفاءات الجديدة جزءاً من الموارد البشرية والمؤسسية في البلاد. وبدلاً من السعي لاتفاقات بشأن خطط جامدة واستثمارات متعددة السنوات في نظم وبنى تحتية منفصلة، قد يتحول التركيز إلى إضفاء الطابع المؤسسي على تحسينات عملية الميزانية وأطر التمويل المختلفة. وسيتم دمج تمويل التنمية الإلكترونية في إطار الميزانية المتوسطة الأجل للقطاع العام. وستضمن إستراتيجية التمويل للتحول الإلكتروني أيضاً مصادر أخرى للتمويل من القطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، ووكالات المعونة.

ويعتبر برنامج الحكومية الإلكترونية السيرلانكية Sri Lanka بمساعدة البنك الدولي مثالاً على النهج المرن، والمبرمج لتمويل التنمية الإلكترونية (Hanna 2007a, 2008). وبشكل عام، يفضل البنك الدولي ومنظمات الإغاثة الأخرى الخطة الجامدة للمشاريع الاستثمارية، ولاسيما بالنسبة للمجالات الجديدة في الإقراض (Hanna and Picciotto, 2002). يُعَدُّ التصميم التفصيلي الواضح مقدماً وسيلةً فعالةً للحد من المخاطر وتأمين الرقابة والمساءلة لوكالة التمويل. ومع ذلك، في هذه الحالة، تم التغلب على مقاومة المرونة الواقعية في تمويل التنمية الإلكترونية، وذلك إدراكاً بوجود العديد من الشكوك والأمور المجهولة في تصميم برامج الاستثمار في مجالات جديدة وديناميكية. ففي برنامج الحكومة الإلكترونية السيرلانكية Sri Lanka، تُمَول الحكومة الإلكترونية على أساس مبرمج، وليس بناءً على أنظمةٍ محددةٍ سلفاً. وبالمثل، يتم تمويل مراكز الاتصالات عن بعد على أنها برنامج، وليست مركزاً منعزلاً. وقد تم إنشاء صناديق الابتكار أو التنافسية أيضاً لتحفيز الابتكارات، والشراكات، والمبادرات الشعبية لتعزيز خدمات البرمجيات والخدمات المُمكنة عبر تقنيات المعلومات، والتطبيقات

المجتمعية. يتم استحداث هذه المبادرات بناءً على الطلب وطول مدة البرنامج. وتم التركيز على بناء قدرات المؤسسات المحلية، والمشاركة المحلية، وإنشاء وكالة وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لضمان التخطيط الاستثماري المستمر والتكيف.

وتُظهر كوريا Korea مثالاً آخر على التمويل الإستراتيجي، وأيضاً المرن، للتحول الإلكتروني. وقد نشرت صندوقاً مركزياً للتحرك بسرعة نسبياً نحو التحول الإلكتروني (الإطار ١٥-٢). ويعد صندوق تشجيع المعلوماتية الوسيلة الخاصة للتغلب على الجمود في الميزانية السنوية وتعزيز برامج الحكومة الإلكترونية متعددة السنوات، عبر مختلف الأجهزة. ويشمل التمويل من القطاعين العام والخاص.

الإطار (١٥-٢) التمويل المرن الكوري لمبادرات التحول الإلكتروني:

يتطلب تعزيز تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات في الحكومة والاقتصاد الكلي استثمارات على نطاق واسع وطويلة الأجل والتعاون بين الأجهزة الحكومية. لذلك، فإنه من الصعب تنفيذ هذه المشاريع ضمن الموازنة العامة في كوريا Korea. وقد تم تأسيس صندوق تعزيز المعلوماتية في العام ١٩٩٦م، كأداة خاصة للتغلب على الجمود في الميزانية وتعزيز مشاريع الحكومة الإلكترونية في الأجهزة الحكومية. وقد وفرت هذه الآلية تمويلاً مرناً لمبادرات التنمية الإلكترونية.

وتتمثل أهداف صندوق تعزيز المعلوماتية في طرح شبكات النطاق العريض، وتعزيز مشاريع الحكومة الإلكترونية، وتثقيف العمال، ودعم البحث والتطوير وتوحيدهما في تقنيات الاتصالات والمعلومات في نهج شمولي للحكومة والتحول الاقتصادي. ويعزز الصندوق - بناءً على ميزانية الحكومة ومساهمات القطاع الخاص - استخدام الأرباح من مجالات تقنيات الاتصالات والمعلومات لإعادة توجيهها في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات. وبلغ حجم تمويل صندوق تعزيز المعلوماتية منذ العام ١٩٩٣م إلى العام ٢٠٠٢م (٧,٨) مليار دولار أمريكي، مع الأخذ في الاعتبار أن ما نسبته (٤٠٪) كانت من ميزانية الحكومة. وتم استثمار ما مجموعة (٥,٣) بليون دولار أمريكي خلال الفترة من العام ١٩٩٤م إلى العام ٢٠٠٣م. ويدار هذا الصندوق من قبل وزارة الإعلام والاتصالات (بشكل عام)، ومعهد تقييم تكنولوجيا المعلومات (إدارة مشاريع محددة)، ومجلس إدارة الصندوق (التقييم). ورئيس المجلس هو نائب وزير الإعلام والاتصالات، وأعضاؤه هم أعضاء ومدراء العموم في الوزارات ذات العلاقة.

وقد لعب صندوق تعزيز المعلوماتية دوراً رئيسياً في التعزيز المرن والمتوازن لسياسة التنمية الإلكترونية (المعلوماتية)، وذلك لخلق الطلب على تقنيات الاتصالات والمعلومات وتعزيز العرض من خلال صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات.

Source: Adapted from Suh and Chen, 2007. p. 92.

الإدارة من أجل تحقيق النتائج من خلال المراقبة، والتقييم، والتعلم:

تشـير دراسة الإستراتيجيات الإلكترونية إلى أن جميع البلدان في جميع مستويات الدخل تؤدي بشـكل ضعيف في اسـتخدام الرقابة والتقييم (World Bank, 2006). ولا تخبرنـا هذه الإسـتراتيجيات إلا بالقليل عن مؤسسـات أو عمليات رقابة وتقييم التقدم المحرز وتأمين التعلم وإدخال التعديلات في الوقت المناسـب. حتى بين أولئك الذين لديهم خطط محددة في الرقابة والتقييم، يقدم القليل منهم خططاً لتمويل هذه الأنشـطة. وبين تلك التي تقدم بيانات مـن الميزانية للرقابة والتقييم، يعتمد معظمها على التمويل الذي يقدم مرةً واحدة من وكالات المعونة.

نظـراً للتغير السـريع في تقنيـات الاتصـالات والمعلومات والابتـكارات اللازمة لاسـتغلالها، لن تكون نظم التقييم والمراقبة التقليدية كافيةً للقيام بهذه المهمة. ينبغي أن تطور الإسـتراتيجيات الوطنية نظم تعلـم أكثر مرونة لتقييم التقدم المحرز وتعديل البرامج في الوقت المناسب. ينبغي أن تحدد مثل هذه النظم التعليمية احتياجات جميع المسـتفيدين على جميع المستويات، بما في ذلك المستفيدين المستهدفين. لا ينبغي أن تكـون هذه النظم مدفوعةً بمطالب الجهات المانحة فيما يتعلق بالمسـاءلة والمنهجيات ذات البيانات المكثفة. وسـيكون التقييم التشاركي والمستمر ضرورياً نظراً للتأخر في تحقيق نتائج التنمية. يمكن أن يشـمل قياس الأثر في المناطق الريفية التقييم الريفي السـريع، والتقييم الريفي التشـاركي، ومنهجيات التقييم السريع الأخرى ذات الصلة المصممة للاسـتماع والتعلم من المسـتفيدين، وكذلك المستفيدين على المستوى المحلي (Blackburn et al., 2002).

ينبغي أن تتجاوز المراقبة وتقييم برامج التنمية الإلكترونية قياس التقدم المحرز في الاتصال أو طرح التكنولوجيا. ويركز تقييم الجاهزية الإلكترونية، وإحصاءات ومراقبة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومؤشرات الأداء أيضاً، على مدخلات تقنيات الاتصالات والمعلومات أكثر من مخرجات التنمية. وتُعدُّ فوائد التكنولوجيات الجديدة نتيجةً ليس فقط لزيادة الربط والوصول إلى أدوات تقنيات الاتصالات والمعلومات فحسـب، ولكن الأهم من ذلك لتيسير أنواع جديدة من حلول التنمية والفرص الاقتصادية التي تمكنها تقنيـات الاتصالات والمعلومات. وتأتي الفوائد من عـدد من العوامل المترابطة وهي: القدرة البشـرية، والبيئة الصديقة للأعمال، والمحتوى المحلي ذو الصلة، والمؤسسـات الخاضعة للمساءلة.

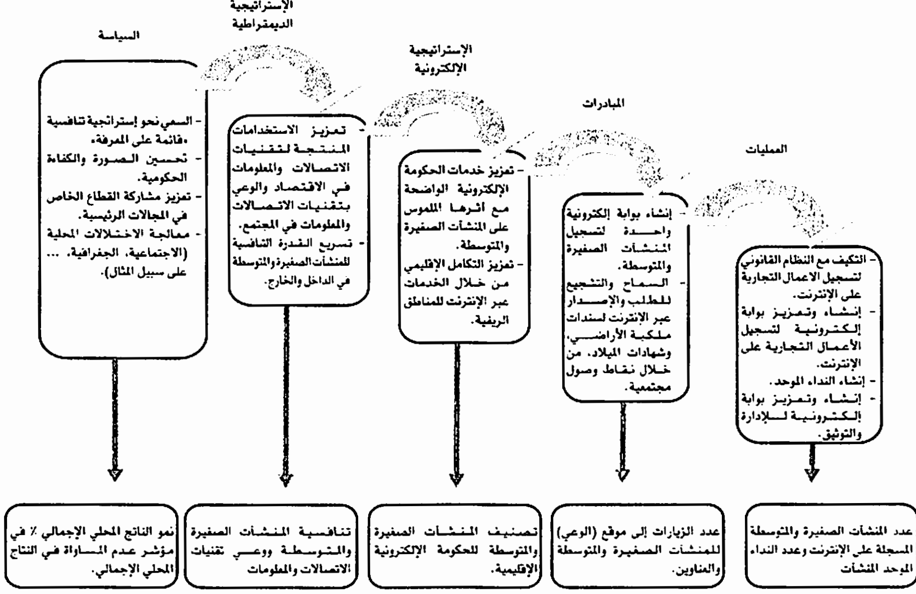
يجب أن ينعكس التركيز على نتائج التنمية أو الأهداف الإنمائية للألفية على عمليات الرقابة والتقييم للإستراتيجيات الإلكترونية الوطنية. ويعني هذا زيادة تركيز نظم الرقابة والتقييم على قياس أثر التنمية والتقدم في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات كمُمكِّن لتحقيق هذه النتائج، وليس فقط كقطاع. وستشكل هذه تحديات منهجية للمقيِّمين، حيث ستغطي التأثير على كل قطاع تقريباً، إضافةً إلى دور تقنيات الاتصالات والمعلومات في تعزيز الظروف التمكينية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية مثل الشفافية، والشراكة، والمشاركة الواسعة. وحيث إن العديد من الروابط السائدة بين تقنيات الاتصالات والمعلومات ونتائج التنمية، إما مشروطة بعدة عوامل أو غير مفهومة، فقد تستفيد أطر الرقابة والتقييم من طرائق التقييم التي تستند على النظرية، بمعنى توضيح السلاسل السببية، ثم يتم اختبارها تجريبياً من خلال الرقابة والتقييم الشاملين. يمكن أن يلعب هذا النهج دوراً حاسماً في تثقيف صانعي السياسات حول الدور المحتمل لتقنيات الاتصالات والمعلومات. كما يمكن أن يعزز أيضاً الدعم الدولي لدور تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية. وهذه هي طريقة واحدة لممارسات الرقابة والتقييم لدعم التعلم وتسريع مسيرة التحول الإلكتروني، نحو مجتمع معلومات عالمي حقاً.

ينبغي أن تعكس مؤشرات الرقابة والتقييم تسلسل الأهداف الإستراتيجية، بادئةً من أعلى من أهداف السياسة مثل تنويع الاقتصاد أو تحسين المخرجات التعليمية إلى أسفل تجاه نتائج محددة لمبادرات وعمليات الإستراتيجية الإلكترونية (Fig. 15.2; World Bank, 2005a, pp 47–63). وقد أطلق البنك الدولي مجموعة أدوات لدمج مؤشرات الرقابة والتقييم في إطار منطقي. ويأتي في المستوى الأعلى من الإطار المنطقي التأثير التنموي لأهداف السياسات العامة للبلد، وهذا بدوره ينبغي أن يحدد مؤشرات النتائج للأولويات الإستراتيجية في الإستراتيجية الإلكترونية (المستوى الثاني). يهتم المستوى الثالث بمؤشرات مخرجات المبادرات الرئيسية، ويهتم المستوى الرابع بمخرجات الإجراءات الأساسية، ويهتم مستوى القاعدة بالمدخلات والموارد اللازمة لتنفيذ الإستراتيجية الإلكترونية. يمكن أن تكون مثل هذه الأطر المفاهيمية مفيدةً في تنظيم وتحسين مؤشرات وممارسات الرقابة والتقييم.ولكن سيكون التقدم مشروطاً بالتزام البلد بتهيئة مثل هذه الأطر لتتكيف مع ظروفها المحلية، وتوضيح الروابط السببية ضمن سياقات محلية معينة، وتقديم أمثلة ملموسة لاستخدام مثل هذه الأطر للخيار والتعلم الإستراتيجي.

الشكل (١٥-٢)

دمج الرقابة والتقييم في عملية التنمية الإلكترونية (adapted from Lanvin, in World Bank, 2005a).

مؤشرات الرقابة والتقييم ذات الصلة



وهنـــاك مأزق محتمل يتمثل في الإفراط في تصميم نظم الرقابة والتقييم، وتوليد مجموعات البيانات الضخمة والمكلفة، والمسوحات التي لا تزال غير مستغلة. وتساهم عدة عوامل في هذا. فلا تقتنص النظم الإحصائية الوطنية الحالية الكثير من المعلومات لقطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، أو مؤشـــرات الجاهزية الإلكترونية، ناهيك عن الروابط الممكنة لنتائج وآثار التنمية. وتنجز المؤسســـات التقليدية والمســـوح الأسرية، مـــن بين عدة أمور أخرى، القليل في تغطية مدخلات تقنيات الاتصالات والمعلومات أو إبلاغ تصميم الإســـتراتيجيات الإلكترونية. ولدى العديد من مبادرات الإستراتيجيات الإلكترونية ســـوابق قليلة لتذهب بها، مما يجعل من الصعب على المســـتفيدين الاتفاق على مؤشـــرات أو فهـــم حجم المدخلات والمـــوارد المطلوبة. وتدلـــل كل هذه العوامل على جهود ضخمة لتحســـين نظم الرقابة والتقييم للإستراتيجيات الإلكترونية. وقد تكـــون تعززت بشـــكل أكبر من خلال المخاوف مـــن وكالات الإغاثـــة لتوفير أدلة على تأثير تقنيات الاتصالات والمعلومات، وضمان المســـاءلة، لزيـــادة الموارد التي تخصص

لاستثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات في المشاريع الإنمائية، ومشاريع تقنيات الاتصالات والمعلومات القائمة بذاتها.

يمكن أن يكون الإدخال السابق لأوانه لنظم الرقابة والتقييم المعقدة للغاية مأزقاً مكلفاً، لأنه يحول الموارد بعيداً عن الجانب العملي والتعلم في الوقت المناسب، والذي يأتي من حلول بسيطة، ومحلية، ومملوكة محلياً. ويمكن أن يُؤَخر تصميم وإدخال الرقابة والتقييم أيضاً في المراحل الأولى من تصميم أو تنفيذ الإستراتيجيات الإلكترونية. ينبغي أن تستفيد الأساليب البديلة من قدرة أجهزة وشبكات الرقابة والتقييم القائمة، بما في ذلك القطاعات التي تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات. كما أنها قد تعرض الإستراتيجية الإلكترونية والمؤشرات المتعلقة بتقنيات الاتصالات والمعلومات في المسوحات المستمرة – على الأسر والشركات وغيرها – التي تجريها المكاتب الإحصائية الوطنية. ينبغي إعداد وسائل الرقابة والتقييم للإستراتيجيات الإلكترونية لتكون متوافقةً قدر الإمكان مع الوسائل القائمة للرقابة والتقييم لإستراتيجية التنمية برمتها في البلاد، وذلك لتعزيز الروابط مع أهداف التنمية الوطنية، وتجنب النظرة إلى تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها بدعةً أو إلهاءً عن التنمية. وتعد نظم الرصد والتقييم البسيطة والشفافة أيضاً أكثر فهماً وقابلية للاستخدام من قبل المستخدمين المحليين (بما في ذلك الأجهزة الحكومية، والمنظمات غير الحكومية، والأوساط الأكاديمية)، وكذلك الشركاء الخارجيين (المستثمرين، والجهات المانحة).

وهناك خيار إستراتيجي واحد في إضفاء الطابع المؤسسي على الرقابة والتقييم، وهو ما إذا كان سيتم ترسيخ هذه القدرة في هياكل التنفيذ للتنمية الإلكترونية، أو وضعها على أعلى المستويات السياسية، مستقلةً عن الأجهزة المنفذة. والمأزق الأكثر شيوعاً هنا هو تبني خيار (إما/ أو). وهناك حاجة إلى قدرات الرقابة والتقييم في العديد من مستويات تطوير وتنفيذ إستراتيجية التنمية الإلكترونية. ويعد تضمين الرقابة والتقييم في هياكل التنفيذ مهماً للاستفادة من القدرات القائمة، والوصول إلى البيانات، والملكية والتعلم. كما يُعَدُّ وجود المقدرة على الرقابة والتقييم على أعلى المستويات المستقلة مهماً لضمان الرقابة والمساءلة، والسلطة والنفوذ لإجراء تعديلات على المسار، وربما تشجيع المزيد من التركيز على نتائج التنمية. قد ينشأ التوازن بين التقييم الذاتي (داخلياً في الأجهزة المنفذة)، وأنظمة التقييم المستقلة (الخارجية). وينبغي أن يأخذ هذا في الاعتبار آليات الحكم السائدة، والثقافة السياسية، وأفضل الممارسات في البلاد.

ويقدم بلدان أفريقيان أمثلةً متناقضةً على هياكل الرقابة والتقييم. فقد أنشـأت موزمبيق Mozambique المشـاريع التي تركز على جمع وتحليـل البيانات، كمبادرات مسـتقلة لإسـتراتيجيتها الإلكترونية. وفي المقابل، وضعت الإستراتيجية الإلكترونية لرواندا Rwanda المسـؤوليات المؤسسـية للرقابة والتقييم، وكيف سيتم دمج أنشطة الرقابة والتقييم في جميع مسـتويات آلية التنفيذ. يجمع نموذج رواندا Rwanda بين ملكية الرقابة والتقييم على مستوى التنفيذ - هيئة التقنية الدولية في رواندا Rwanda والعديـد من لجان تنفيذ الخطط والتنسـيق - مع المسـتوى التنفيذي الإشـرافي - الهيئة الوطنية لتقنيات المعلومات - برئاسة رئيسة الهيئة الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات (Adamali et al., 2006).

فينبغـي النظر إلى نظـم الرقابة والتقييم على أنها أدوات إسـتراتيجية لتصميم، وتنفيذ، إستراتيجيات التحول الإلكتروني والتكيف معها. وللقيام بذلك، ينبغي تصميم ودمج الرقابة والتقييم في تفكير التنمية الإلكترونية في المراحل الأولى. كما ينبغي أن تتطور مع مرور الوقت وذلك تماشـياً مع القدرات المحلية ومستوى التقدم في تقنيات الاتصالات والمعلومات واستخدامها في الاقتصاد. ولوحظ وفقاً لذلك، بأنها يمكن أن تصبـح أدوات قوية للتعلم والتكيف ويمكن أن تجعل الإسـتراتيجيات الإلكترونية أكثر وضوحاً لجميع المستفيدين.

الفصل السادس عشر
الدروس المستفادة والاتجاهات المستقبلية

يشـكل التحول الإلكتروني تحدياً على المدى الطويل لجميع البلدان النامية؛ لذلك ينبغي أن تخضع البلدان النامية على حد سواء لعملية تغيير وإصلاح عميقين لاستغلال الفرص الجديدة الناشئة من الثورة التقنية المستمرة والتغلب على الضرورات الحتمية للتنافس في اقتصاد عالمي متزايد سـريع الخطى، ذي توجه مبنى على الابتكار. فلا تـزال جميع البلدان في المراحل المبكرة من إتقـان هذا النموذج الجديد من الاقتصاد التقني. حيث تظهر التجربة الناشـئة في تصميم وتطبيق الإستراتيجيات الإلكترونية الوطنية أن الأثر الإنمائي لاسـتثمارات تقنيـات الاتصالات والمعلومات تفاوت بوصفه وظيفة من عوامل كثيرة، وينبغي أن ترشد هذه العوامل التوجهات المستقبلية.

تركز مضامين هذا الفصل الختامي من هذا الكتاب على الدروس المستفادة المتعلقة بالتحول الإلكتروني. ففي الفصول السابقة، حُددت بعض القضايا والدروس الرئيسة التـي تتعلق بكل عنصـر للتنمية الإلكترونية، وبعض من الصـلات أو الترابط بين كل عنصـر وعمليـة التنمية الإلكترونية الشـاملة. فيمكن أن يزدهـر كل عنصر للتنمية الإلكترونيـة ويكون فعالاً فقط عندما يكون نظامه البيئي سـليماً ومسـتداماً أيضاً. فعلى سـبيل المثال، تكون مراكز الاتصالات فعالةً ومسـتدامة فقط عندما تتكامل مع المحتوى، وخدمات الحكومة الإلكترونية، والبنية التحتية للاتصالات ميسـورة التكلفة، والسياسـات الإلكترونية الداعمـة. وبنفس الطريقة، تظهر أمثلـة الخدمات – التي يمكـن تمكينها من خلال تقنيات المعلومات ITES* والحكومة الإلكترونية – أنها تعتمد علـى مبادرات متكاملة للتنمية الإلكترونية[1] وينبغي أن يكون التركيز هنا انتقائياً على أيـة حال ويركـز على تلك الدروس التي تكون أكثر ملائمةً للمنهج الشـمولي لتقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية الذي ناديت به في ثنايا هذا الكتاب.

---

* يشـير هذا المصطلـح Information Technology Enabled Service إلـى الخدمات التي يمكن تمكينهـا من خلال تقنيات المعلومات، من خلال الاسـتعانة بمصادر خارجية من العمليات يمكن من خلال.

(١) ركز البحث على علاقة تكاملية بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والاستثمارات التنظيمية لإحداث نمو الإنتاجية والتحول الإلكتروني على مسـتوى المنظمة، على سبيل المثال (Brynolfsson, 2009): يركز هذا الكتاب على العلاقات بين جميع عناصر التنمية الإلكترونية لإحداث التحول الإلكتروني على مستوى البلاد أو المستوى الإقليمي (انظر الفصل الرابع لإطار التنمية الإلكترونية الشاملة).

وعلى هذا اختُتِم هذا الفصل بعشـــرة دروس واســـعة والتي ينبغـــي أن تكون دليلاً للتوجهات المستقبلية لإستراتيجيات التحول الإلكترونية وهي:

١- دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات كمُمكن لإستراتيجيات التطوير الحديثة.

٢- تبني المدخل الشامل: الاستفادة من التآزر والارتقاء.

٣- تبني الحلول الســـريعة ضمن منظور شامل طويل المدى: التركيز، تحديد الأولوية، وإدارة المحافظ.

٤- فهم الاقتصاد السياسي: مشاركة المستفيدين، بناء الائتلافات، إدارة التوقعات.

٥- تحديد السمات المعتدلة للتحول: تشكيل المؤسسات، القيادة والثقافة.

٦- بناء الشراكات الإستراتيجية.

٧- موازنة الاتجاه الإستراتيجي مع المبادرات المحلية والإبداع.

٨- بناء قدرات محلية للتكيف مع عملية التعلم.

٩- تبني مداخل متكاملة مع المساواة.

١٠- تعزيز التعاون الإقليمي والعالمي.

ويغطي هذا الفصل بإيجاز هذه الدروس والتوجهات الواسعة. وينتهي بعرض بعض القضايـــا ذات العلاقة بـــدور وكالة الغوث الدولية في تبني التحـــول الإلكتروني ونقل تقنيات الاتصالات والمعلومات ضمن التفكير السائد وممارسة التنمية الاقتصادية.

دمج تقنيــات الاتصــالات والمعلومــات كمُمكــن لإســتراتيجيات التطوير الحديثة:

ثمة حاجة ملحة للبدء في التفكير إستراتيجياً حول الروابط بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والتنمية، مع التركيز على فرص التنمية. حيث تتطور إستراتيجيات تقنيات الاتصـــالات والمعلومات الوطنية مـــن التركيز الحصري على البنيـــة التحتية لتقنيات الاتصـــالات والمعلومات أو المداخل التي ترتكز على الصناعة، إلى الإســـتراتيجية التي تمكـــن من تحويـــل الاقتصاد من خلال نشـــر تقنيات الاتصـــالات والمعلومات عبر كل القطاعات الرئيســـية. وغالباً ما يترك منهج الاتصال عـــن بعد أو المنهج الذي تقوده تقنيـــات الاتصـــالات والمعلومات غيره مـــن الجهات الفاعلة الأخرى في أدوار ســـلبية ويتحمل المخاطر المرتبطة بالمنهج المدفوع بالعرض. تأتي معظم المنافع المحتملة لتقنيات الاتصالات والمعلومات من انتشارها واستخدامها الفعال في كافة أنحاء الاقتصاد.

فلم يعد التحول الإلكتروني مجالاً لبضعة بلدان متقدمة في تقنيات الاتصالات والمعلومات أو الاقتصاد المبني على المعرفة. فمن خلال تسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات مع الاستثمارات المكملة في التغيير المؤسسي ورأس المال البشري - للاستفادة من مزاياهم النسبية والسعي لتحقيق أهدافهم الإنمائية - يمكن لجميع البلدان أن تشارك في هذا النموذج من الاقتصاد التقني وتهيئ نفسها لاقتصاد عالمي متحول.

فالتنمية الإلكترونية ترتبط بعملية التحول، لكن التحول لماذا أو لأي غرض؟ ويمكن للبلدان أن تجيب على هذا السؤال بطريقتين هما: فيما يتعلق بإعداد البلدان وتهيئة نفسها لاقتصاد عالمي متغير، حيث توجد أهمية متزايدة لخفة الحركة، والابتكار، والمنافسة القائمة على المعرفة؛ وفيما يتعلق باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لتحويل المؤسسات وبرامج التنمية بسبل معينة من شأنها أن تمكنها من إدراك أهداف التنمية بأقصى قدر من الفاعلية.

ينبغي توجيه هذا التحول من قبل أهداف التنمية الوطنية الواضحة وطرحه للنقاش العام. وتعد الكثير من الخصائص والتأثيرات النهائية لعملية التحول هذه غير مؤكدة أو غير معروفة في الوقت الحاضر، تماماً مثل التأثيرات التحويلية الماضية للكهرباء ووسائل النقل الحديثة والتي لم تفهم بشكل كامل مقدماً. أما في حالة تقنيات الاتصالات والمعلومات، فوتيرة ونطاق التغيير لم يسبق لهما مثيل، فالمسارات والخيارات الممكنة للتحول من المرجح أن تكون واسعة جداً. بالنسبة لبعض البلدان، قد تدرس هذه المناقشة خيارات أوسع نطاقاً من إستراتيجيات المنافسة الاقتصادية. وقد تتضمن قضايا تتعلق بمجتمع معلومات مفتوح، والتنمية التشاركية، والهوية الوطنية، أو أي نوع من المجتمعات سيكون ممكناً ومرغوباً فيه الاقتصاد الشبكي العالمي.

وتفترض التنمية الإلكترونية أن استخدام التقنية في المجتمع والاقتصاد هو قضية تكمن في سياسة التنمية، وليست مسألة تقنية محضة. فالأمر لا يتعلق فقط ببيئة محددة تقنياً، ولكن ببيئة مشيدة اقتصادياً، واجتماعياً، وسياسياً، وثقافياً. فينبغي على صناع السياسة ووزراء تقنيات الاتصالات والمعلومات أن يسألوا معاً عن مجالات استخدام الإنترنت؟ وجدوى الحكومة الإلكترونية؟ هل هي أداة للحرية أم للسيطرة؟ وهل الاقتصاد لعدد قليل من السكان أم للكثير منهم؟ فهم يحتاجون للبدء من حالة المستقبل المنشودة: هل هي اقتصاد السوق القائم على المنافسة؟ أم المجتمع المعلوماتي ذو التنظيم الذاتي الشامل؟ وهل هي الحكومة المفتوحة والشفافة؟ وينبغي أن تقود الإجابة على هذه الأسئلة سياسة تقنيات الاتصالات والمعلومات وتدخلات الاستثمار.

وهكـذا ينبغي لإسـتراتيجيات التحول الإلكتروني أن تضـرب بجذورها بعمق في أهداف التنمية الوطنية الشـاملة وأولوياتهـا لإحداث أثرها المرغوب فيه. وعلى نحو متزايـد، يتطلب الاقتصـاد العالمي من الشـركات والدول على حد سـواء، بأن تركز وتتخصص في مجالاتها الرئيسة أو في مزايا تنافسية أخرى. وبالنسبة للدول النامية، فينبغي أن يبدأ نشـر تقنيات الاتصالات والمعلومات مـن خلال تحديد المجالات التي سـيكون للتحول الإلكتروني تأثير حاسـم في أهداف التنمية وخلـق كفاءات أو مزايا تنافسـية ديناميكية فيها. وقد تكون حالة جمهورية تشيلي Chile حالةً ناجحةً نسبياً للتفكير من خلال هذا التكامل (الإطار ١٦-١)

الإطار (١٦-١) دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في الإستراتيجية التشيلية للتنمية:

أدركت الحكومة التشـيلية أن بداية الإنترنت وما صاحبها من كوكبة الابتكارات، فرصة عظيمة للمضي قدماً في تحقيق أهدافها الإسـتراتيجية للتنمية. فالتقنيات الحديثـة لا تمنح القدرة السـحرية فـي التنمية. وبدلاً من ذلـك، تهدف الحكومة إلـى دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في برنامجها التنموي، وتسـمح للتقنية بأن تجـد طريقها فـي مختلف قطاعات المجتمع. وترى الحكومة التشـيلية أن التحدي في المسـتقبل يتمثل في كيف تجلب تقنيات الاتصـالات والمعلومات تهديدات للقدرة التنافسية الوطنية، وبصفة خاصة لفتح فرص مستقبلية.

وتتضمن النقـاط المحورية لتكامل تقنيات الاتصـالات والمعلومات في البرنامج التنموي ما يلي:

- دولـة كفؤة تعمل على تلبية احتياجات المواطنين (الخدمات الإلكترونية، التحصيل الإلكتروني، الضرائب الإلكترونية).
- اقتصـاد مندمج عالميـاً (التجارة الإلكترونية، الجمـارك الإلكترونية، خدمات من الحكومة للشركات، البحوث والتطوير).
- قطاع خدمات حيوي للغاية (تصدير الأعمال إلى الخارج).
- أمة عادلة (المدارس الإلكترونية).
- أمة مستعدة للمستقبل (السياسات الإلكترونية، سياسة الاتصالات عن بعد، شبكة الجامعة).

في العام ٢٠٠٠م، أعطى الرئيس التشيلي الجديد دَفعةً جديدة للقضايا التقنية، من خلال الاعتماد على لجنة رئاسـية تمثل جميع القطاعات ذات العلاقة بالمجتمع: الحكومـة، البرلـمان، المدنيـين والأكاديميين، ومشـاركة أكثر مـن (١٠٠) خبير في مناقشـات لمدة سبعة شـهور. كما ترأس الرئيس التشيلي أيضاً مهمة وفد مشترك

من القطاعين العام والخاص لوادي السليكون وشكل لجنة وزارية لتقنيات الاتصالات والمعلومات لتطوير سياسات ومبادرات للموارد البشرية، وتطوير المعلومات، والتجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، وتقنيات الاتصالات والمعلومات وصناعة المحتوى، والاتصال الشامل بالإنترنت، ولتسريع عملية التعلم الاجتماعي ذات العلاقة باستخدام الشبكات، والنشر الرقمي للتعليم والثقافة. لقد تم تعميق البرنامج الرقمي في العام ٢٠٠٢م وتم إضفاء الطابع المؤسسي عليه، وذلك لتحقيق ما يلي:

- الوصول المتاح على نطاق واسع الذي يشمل وصول المجتمع إلى النطاق العريض في المدارس، ومراكز المعلومات، ومقاهي الإنترنت، باستخدام القطاع الخاص، مع دعم الحكومة للمناطق النائية والريفية، والمجتمعات ذات الدخل المحدود، والمشاريع الصغيرة.
- دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التعليم والتدريب، بما يتجاوز الربط، باستخدام التقنيات الرقمية كمصدر للتعلم في المنهج وفي الفصول الدراسية، والاستثمار في المحتوى الرقمي، وتطوير تدريب المعلمين، ونشر أفضل الممارسات الممكنة.
- حكومة متحولة بانتظام، بما يتجاوز الخدمات المباشرة عن طريق الإنترنت، لتحويل عمليات المكتب الخلفية، ودمج الخدمات، وتسريع التنمية الرقمية على المستويات الحكومية المحلية، ودمج القطاع العام مع شبكات النطاق العريض، وتحسين أمن العمليات.
- التنمية الرقمية للشركات، من خلال التجارة الإلكترونية، تطبيقات التجارة من الحكومة إلى الشركات، والاستخدام الواسع للسوق الإلكترونية في القطاعين العام والخاص.
- صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات الحيوية، من خلال تطوير معايير الجودة والتعاون بين الشركات، والجامعات ومراكز البحوث.
- الإطار القانوني المتقدم للاقتصاد الرقمي.

تستمر الحكومة التشيلية في توسيع وتعميق نطاق برنامج التكامل وذلك كلما تبرز تحديات جديدة:

- في تنمية الموارد البشرية، يتطلب تدويل الخدمات تغييرات جذرية في تعليم المهنيين. يتمثل التحدي الرئيسي في زيادة مرونة نماذج وطرائق التعليم المتبعة وديناميكية المؤسسات التربوية، وتوافر المحتوى الرقمي باللغة الإسبانية وضعف التعاون الدولي في هذا الصدد.
- في التنافسية الدولية، تعد المشاريع التشيلية في الخدمات بشكل عام وفي تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل خاص صغيرة وتواجه تحدياً من خلال العولمة. يتمثل التحدي هنا في تطور معايير وشراكات دولية.

- فـي الحكومة، لا تـزال هناك إمكانات ضخمة لتوليد قيمـة عامة من خلال دمج تقنيـات الاتصالات والمعلومـات لتحويل عملية المكتب الخلفيـة. ومن التحديات العديدة التي تواجه برامج الحكومة الإلكترونية الحالية ما يلي: الجمود في لوائح العمل، اسـتخدام آليات التعهيد، تحقيق التوازن بين الحاجة للابتكار على مستوى الوكالـة لتعظيم القيمة العامة، وبين الحاجة لتوحيد الطلب، ودمج وتوحيد النظم لاستغلال اقتصاديات الحجم.

بالنسبة لجمهورية تشيلي، تعد تقنيات الاتصالات والمعلومات مجموعة من الأدوات لتحقيق إستراتيجية التنمية الوطنية، وتعزيز النمو والمساواة والديمقراطية.

Source: Alvarez, 2006.

ووفقاً لما سـبق، لن تكون إسـتراتيجية تقنيات الاتصـالات والمعلومات «إضافةً» إلى التفكيـر التنموي، لكـي تحدد بعد التصميم الفعلي لإسـتراتيجية التنمية الوطنية. بل ستكتشف تقنيات الاتصالات والمعلومات بالاشتراك مع العوامل الأساسية الأخرى للتنمية وتدمج بشـكل منتظم في جميع القطاعات والبرامج الواعدة. قد تتجاوز عملية الدمج هذه استغلال الفرص إلى أتمتة أو زيادة كفاءة البرامج المستمرة، تجاه تغيير نماذج العمل الدقيقة أو العمليات الأساسـية لهذه البرامج والقطاعات. وقد يعمق هذا الدمج أيضاً أهداف التنمية، لتمكين الأفراد وتوسيع نطاق الحريات الموضوعية (Sen, 2000).

لكـن كيف يمكـن للحكومات على جميع المسـتويات أن تدرج تقنيـات الاتصالات والمعلومات في تفكيرها وتصميمها لكافة إسـتراتيجيات التنمية؟ وهذا تحد شائع لا توجد له إجابة قياسـية. فقد تأتي بعض الأفكار من تجربة القطاع الخاص في دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجية الشركة أو الأعمال التجارية. حيث مكن هذا الدمج بعض قادة الشـركات من اسـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لابتكار نماذج أعمال حديثة. وبطرق مماثلة، يعد الدمج الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات وإستراتيجيات التنمية بخلق نماذج تنمية حديثة.

لقـد تم تعلم الكثير بشـأن دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إسـتراتيجيات الشـركات أو الأعمال التجارية وتجسـير الفجوة بين قادة الشـركات والتقنية. وتبعاً لذلـك، تتدفـق الحوكمة وإسـتراتيجية تقنيات الاتصـالات والمعلومـات من الهدف الإستراتيجي والموقف التنافسي (أو في حالة القطاع غير الربحي، من المهمة وتحديد الخدمات). وتوجه إسـتراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومـات أيضاً من قبل منهج الشـركة للحوكمة والتنسـيق بين وحدات الشـركة المختلفة، ونوعية قـدرات الموارد البشرية الضرورية لإستراتيجية الشـركة. وتطور العديد من المشاريع آليات واضحة

لحوكمة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتُزامن بين إستراتيجية تقنيات الاتصالات والمعلومات وإستراتيجية الشركات، واستثماراتها المقابلة. تحدد آليات الحوكمة هذه مجالات تقنيات الاتصالات والمعلومات المختلفة في القرارات التي يتعين اتخاذها، ومن يصنع مثل تلك القرارات أو لديه إضافة في أي مجال من مجالات تقنيات الاتصالات والمعلومات، وما هي الآليات المؤسساتية أو اللجان التي تستخدم لتطبيق هذه القرارات المشتركة (Broadbent and Kitzis, 2005, pp. 111-127).

كما تظهر تجربة القطاع الخاص أيضاً أن التكامل بين تقنيات الاتصالات والمعلومات والشركات لن يكون تحولاً لمرة واحدة فقط أو مسودة خطة عمل. وبدلاً من ذلك، سيحتاج قادة القطاع العام لتشكيل التوقعات ووضع آليات الحوكمة (من خلال الميزانيات، حقوق قرار الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات) لتنسج بشكل مستمر إستراتيجيات تقنيات الاتصالات والمعلومات في عمليات التنمية. ففي كل من كوريا Korea وسنغافورة Singapore، على سبيل المثال، يشترك كل من رئيس الحكومة، ووزير المالية، وجميع الوزارات في القطاعات الرئيسية بشكل تام في تشكيل الاقتصاد المعرفي وإستراتيجية التنمية الإلكترونية. وبالمثل، ينبغي أن تشترك وكالة تقنيات الاتصالات والمعلومات الوطنية، أو ما يناظرها مع الوكالات الأخرى في صياغة إستراتيجيات النمو والحد من الفقر، ومع مختلف الوزارات القطاعية في تشكيل التحول القطاعي أو إستراتيجيات القطاع الإلكترونية.

وفي بعض الأحيان، قد تُنفذ عملية الدمج هذه بتسلسل، حيث يتم أولاً تصميم عملية التنمية الشاملة أو إستراتيجية القطاع، ثم استخلاص التطبيقات الداعمة للتنمية الإلكترونية أو إستراتيجية القطاع الإلكترونية. فالمنهج الأكثر عمقاً يأخذ في اعتباره كلاً من بدائل التنمية الإستراتيجية والاحتمالات المتاحة الآن مع تقنيات الاتصالات والمعلومات بطريقة مشتركة وتفاعلية، وذلك لتخيل ومتابعة مسارات التنمية الحديثة واحتمالات التحول الإلكتروني. يتطلب هذا المدخل قيادةً واعيةً وملتزمةً وذات وعي تام بالتقنية. ويتطلب أيضاً مجالاً معرفياً معززاً من قادة تقنيات الاتصالات والمعلومات (معرفة بمسارات التنمية، فرص النمو، وبدائل الإصلاح). وهذا يستدعي التأني في التحول المشترك لتقنيات الاتصالات والمعلومات وإستراتيجيات التنمية (الفصل الأول).

إن دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية على الصعيدين المحلي والوطني يعد عملية تحول وتعلم اجتماعي، ومن ثم فهي تتطلب الإيصال المكثف للرؤية المشتركة،

والتقدم المنجز ونتائج التطور التي تم تحقيقها والدروس المستفادة للجماهير العريضة المتنوعة. ولسوء الحظ، أظهرت المراجعات العلمية السابقة للإستراتيجيات الإلكترونية أن عمليات التواصل أهملت في أغلب الأحيان في تطبيق وتطوير الإستراتيجية الإلكترونية. ويعد بناء الوعي والحملات الإعلامية بين كافة المعنيين أمراً ضرورياً لدمج الاتجاه السائد واللامركزية لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الأنشطة التنموية. كما يعدان ضروريين أيضاً لتطوير كفاءات العاملين في مجال التنمية لتناسب التقنيات الحديثة وتمكينهم من تقنيات الاتصالات والمعلومات الخاصة بهم بما يتناسب مع أدوارهم المختلفة كمديرين، مدرسين، أو موظفي خدمة مدنية.

تتضمن الممارسات الواعدة إعداد القادة على جميع المستويات للإبلاغ عن رؤية التحول الإلكتروني، واستخدام حملات الوسائط المتعددة، وإشراك العديد من المعنيِّين من خلال مجموعات عمل مختلفة في تشكيل الرؤية والبرامج. ناقشنا في الفصل الثاني عشر تحليل المعنيِّين وتدقيق الاتصال كأدوات للحشد والتواصل مع مختلف المعنيِّين للتحول الإلكتروني. وتنطبق هذه الأدوات بالتساوي مع كامل عملية التحول الإلكتروني.

ولقد أشارت التجارب والتنمية المجتمعية مع التنمية القائمة على المشاركة أيضاً إلى طرائق لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية المحلية. وينبغي أن يكون مثل هذا الدمج سهلاً للاضطلاع به على المستوى المحلي، حيث يمكن ردم كل العوائق البيروقراطية، كما يمكن أن تكون الاحتياجات العملية للاتصالات والمعلومات ملموسةً وواقعيةً بشكلٍ كبير. فالتحدي الكبير هنا هو أن معظم المجتمعات ليس لديها إلمام كبير أو معرفةً تجريبية بإمكانيات التقنية الحديثة. ينبغي أن تسمح السياسات، والمؤسسات، وصناديق الابتكار، وغيرها من آليات التنمية الإلكترونية بمرونة كافية، وأيضاً بالتجريب، والتعلم الاجتماعي، والتكيف التقني الاجتماعي على المستوى المحلي لتسهيل تمكين تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية المحلية. ستحتاج أيضاً السلالات الجديدة لوسطاء المعلومات المعدمين* والمؤيدين الإلكترونيين المحليين، ومديري مراكز الاتصالات، والمنظمات غير الحكومية المدركة لتقنيات الاتصالات والمعلومات إلى أن تدمج في فرق قيادة التنمية المحلية.

* هي مواقع إلكترونية يمكن من خلالها توفير معلومات متخصصة بالنيابة عن منتج السلع والخدمات وكذلك العملاء المحتملين.

تبني المدخل الشامل: الاستفادة من التآزر والارتقاء:

ترتكز التنمية الإلكترونية على التفكير والعمل بمنظور شـمولي لتأخذ في الاعتبار العلاقات المتبادلة الحاسـمة لتعظيم تأثير التنمية واستدامتها، إضافةً إلى الاستثمار بشكل انتقائي لتركيز الموارد، والاستفادة من نقاط الدخول الإستراتيجية، وارتقاء سلم التعلم. وبمرور الوقت، يعد التنظيم الجيد العنصر الرئيسي للتنمية الإلكترونية، الذي يمكن أن يجلب ديناميكيات التنمية القوية والمستدامة.

وهناك حاجة إلى المناهج المتكاملة لاسـتغلال تأثيرات النظم والشـبكة من خلال الشـراكة بين المعنيِّين والاسـتثمارات المشـتركة في تكامل المـوارد. إذ تظهر المناهج الشمولية التعديلات المؤسساتية والتنظيمية اللازمة لتحقيق فوائد تقنيات الاتصالات والمعلومـات. وتخفق تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات بمفردها في مسـاعدة البلـدان على تحديد الأولويات، وتحديد الروابط المشـتركة بـين القطاعات، وإعادة اسـتخدام النماذج عبر الوكالات الحكومية، والتشـارك في مراكـز الوصول متعددة الأغراض، وتسلسل الاستثمارات المترابطة. وسوف تفشل هذه البلاد أيضاً في تطوير واستخدام الموارد البشرية والمالية النادرة والبنية التحتية عبر القطاعات المختلفة.

وكما ناقشـنا في ثنايا هذا الكتاب، تعد عناصر التنمية الإلكترونية مترابطة. فلا يسـتطيع مزودو المحتـوى أن يعملوا دون مجهزي البنية التحتيـة. ولا يمكن أن تكون الحكومة الإلكترونية شـاملةً ومستدامةً بدون تجمع حاسـم من المستخدمين، والذي سيفشل بدوره، ما لم يتم تطوير محو الأمية الإلكترونية، والمحتوى ذي الصلة، والاتصال بأسـعار معقولة، وقنوات للتسـليم في نفـس الوقت. يمكن أن تحقـق البرامج التي تسـتطيع أن تنسـق مختلف عناصر التنمية الإلكترونية وتجمع الشركاء ذوي القدرات المتنوعة والمكملة تأثيراً تنموياً كبيراً ومستداماً. ويخلق التآزر حلقات حميدة يمكن من خلالها للحكومة الأولية والاسـتثمارات الخاصة جذب استثمارات مهمة من الأطراف المهتمة الأخرى.

ويكون كل عنصر في التنمية الإلكترونية فعالاً ومستداماً فقط عندما يكون النظام البيئـي صحياً، أو عندما يكون هناك ضمان لعوامل النجاح الحاسـمة. فعلى سـبيل المثال، من المحتمل أن تزدهر خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات فقط عندما تجتمع العديـد من المكونات الملائمة، مثل البيئة التمكينية، والموارد البشـرية، والبنية التحتية للاتصالات (الفصل الثامن). ووفقاً لذلك، فإنه سـينظر إلى السياسة الصناعية التي

تـــروج بدورها لصناع تقنيات الاتصالات والمعلومات كعملية للتعاون الإســـتراتيجي بين القطاعين العام والخـــاص، بهدف تحديد أوجه التآزر المختلفـــة، والروابط، والعوائق للنشاطات والقدرات الجديدة، ولتصميم السياسات الملائمة عند الاستجابة. وبالمثل، تجـــذب عملية تطوير الوصـــول لتقنيات الاتصالات والمعلومات فـــي الأرياف مطوري المحتوى ومزودي الخدمة، والتالي يزيد الطلب على حلول البنية التحتية ويساعد على ضمان الاستدامة المالية لمراكز الاتصالات الريفية (الفصل العاشر).

من الضروري فهم اقتصاديات حجم العرض والطلب لممارسة المنهج الشامل للتحول الإلكترونـــي. يتم فهم اقتصاديات الحجم لجانب العرض بشـــكل أفضل كونها محركاً أساســياً للاقتصاد الصناعي. وســـوف تستمر في لعب الدور الرئيسي في بناء أركان التحول الإلكتروني. كما أنها توفر فرصاً سانحة للتشارك في معلومات البنية التحتية (بما فيهـــا النطاق العريض) والوصـــول إلى تقنيات الاتصـــالات والمعلومات، وتوحيد مراكز البيانات، وتطوير نظم تبادل المعلومات، وتطوير تجمع حاسم من الموارد البشرية الماهرة، وتوسيع القدرة المحلية لإنتاج منتجات وخدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات والتكيف معها.

ومـــع ذلـــك، فإن اقتصاد المعلومـــات الحديث يُقاد على نحو متزايـــد أيضاً من خلال اقتصاديات الحجم لجانب العرض أو الاقتصاد الشبكي (Shapiro and Varian, 1999). تعتمد قيمة الاتصال بالشـــبكة على عدد الأشـــخاص المتصلين بها بالفعل. يحمل مقترح القيمة الأساســـي العديد من الأســـماء: تأثيرات الشـــبكة، العوامل الخارجية للشـــبكة، التغذية الراجعة الإيجابية، اقتصاديات الحجم لجانب الطلب. تميل التقنيات التي تخضع لتأثيرات الشـــبكة القوية إلى عرض أوقات انتظار طويلة، يليها نمو هائل. وعندما تنمو قاعدة المســـتخدمين، تزيد فوائدها بالنسبة للمستخدمين، ويجد الكثير من المستخدمين أن تبنيها ذو جدوى كبيرة. وبمجرد الوصول إلى قاعدة العملاء المناســـبة، يعتمد السوق على نفســـه، مع تغذيـــة راجعة إيجابية وآثار واضحة. وتشـــير مثل آليـــات التبني هذه إلـــى أهمية تجميع الطلب، وتشـــكيل تحالفات طلب، وتطوير شـــبكات ومعايير مفتوحة، والاستثمار في محو الأمية الإلكترونية لخلق تجمع فاعل وتغذية راجعة إيجابية مهمة في أقرب وقت ممكن.

هنـــاك أمثلة كثيرة حيث تجتمع اقتصاديـــات الحجم لجانبي العرض والطلب لتصنع تغذيةً راجعةً إيجابيةً قوية خاصة في الاقتصاد الشـــبكي والتحول الإلكتروني. فتجميع قنـــوات التوزيع أو تكامـــل الخدمات، يمكن أن يزيد الطلب علـــى البنية التحتية للنطاق

العريـــض، وطريقة اتصال العميل بالشـــركة الموفرة للاتصـــال، وتطوير المحتوى لتقديم نطاق أوســـع من الخدمـــات ذات القيمة المضافة للعملاء (الفصل التاســـع). ويمكن أن تصبح مراكز الاتصالات متعددة الأغراض، تجمع الطلب لخدمات الحكومة الإلكترونية، التجارة الإلكترونية، ومحو الأمية في المجتمع الإلكتروني، وبرامج بناء القدرات (الفصل العاشر). ويمكن أن يساعد أيضاً التعاون عبر الوكالات الحكومية على تحقيق اقتصاديات الحجم في تدابير تقنيات الاتصالات والمعلومات وتطوير المهارات، وزيادة الطلب لخدمات صناعـــة تقنيات الاتصالات والمعلومات المحلية (الفصل الثاني عشـــر). ويمكن تصميم المشتريات الحكومية الإلكترونية، والشـــبكات التجارية الإلكترونية، وتحديث (عصرنة) الجمارك بعدة طرق كتشـــجيع التبني الواســـع للممارســـات التجارية الممكنة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، بين الشركات الصغيرة والمتوسطة، وبالتالي خلق حزم من المهارات، وكفاءات أساسية للاقتصاد الشبكي (الفصل الثالث عشر).

يعتمد التحول الإلكتروني لكل قطاع في الحكومة، وكذلك الشركات، والمجتمع على الأركان الأربعة التي نوقشت في القسم الثاني وهي: تمكين السياسات العامة، تطوير الموارد البشرية بشـــكل مناسب، التنافســـية في قطاع تقنيات الاتصالات والمعلومات، وديناميكية وشـــمولية البنية التحتية للمعلومات. على سبيل المثال، يعد قطاعا التعليم والصحة أهدافاً محتملة للإصلاح والتحول الإلكتروني في معظم البلدان النامية. لكن يعتمد التقدم في كل قطاع بشكل حاسم على التوازن المناسب وتسلسل هذه الأعمدة.

وللأسف، لا تأتي المناهج الشمولية بشكل طبيعي للحكومات، والسياسيين، وصناع القـــرار، أو ممثلي الأعمـــال. حيث تخلق التنمية الإلكترونية تحديات تنســـيق هامة. وتميل الدورات السياسية قصيرة الأمد وممارسات الميزانية الحكومية إلى تعزيز المدى القصير وهكذا يغيب التآزر والترابط اللذان أصبح أثرهما واضحاً على المدى الطويل فقط. وغالباً ما تهيمن العقلية الجامدة العقيمة على سلوك البيروقراطية الحكومية. فوعي وفهم صناع القرار للتفاعلات والفرص على مســـتوى النظام - من أجل إدراك اقتصاديات الحجم المتعلقة بالعرض والطلب - ما زال منخفضاً. والقيادة، والسياسات، والمؤسسات التي تحقق التكامل تعد مفقودةً خاصةً بالنسبة للأبعاد الجديدة والشاملة للتنمية كعملية تحول إلكتروني.

كيف يمكن للبلدان أن تكتشـــف وتدير هـــذه الاعتمادية بين مختلف عناصر التنمية الإلكترونية مع مرور الوقت؟ وكيف يمكنهم الاستفادة من التآزر؟ وكيف يمكن التغلب على المعوقات الداخلية للتنسيق والتكامل؟ وما هي الممارسات الواعدة في هذا الصدد؟

قد تتضمن بعض الأسـاليب الواعدة تطوير القيادة، والرؤية المشـتركة، والتنسيق بين المؤسسـات، ومشاركة المعنيِّين، وتشـكيل الائتلافات، وتعزيز التعاون المشترك بين القطاعات المختلفة، واستخدام الميزانية، ونظم التقييم والمراقبة، وغيرها من الحوافز لإدارة الروابط المهمة بين الاسـتثمارات في التحول الإلكتروني، ووجود مسـتخدمين رئيسيِّين مثل الحكومة والذين يصبحون رواداً للمستخدمين الآخرين ومحركين للتحول الإلكتروني ويسعون بشكل حثيث لتكامل التنمية الإلكترونية على المستوى المحلي.

يعد وجود القادة ومؤسسات القيادة الإلكترونية أمراً ضرورياً لدمج وتنظيم مختلف عناصر التحول الإلكتروني (الإطار ١٦-٢). وكما تمت مناقشـته في الفصل السادس عن المؤسسـات، فإن معظم البرامـج المتقدمة في التحـول الإلكتروني بدأت من قبل لجان رئاسـية بقيادة وزارات مركزية مشتركة بين القطاعات مثل المالية، الاقتصاد أو التخطيط، أو وكالات تنسـيق قوية لتقنيات الاتصالات والمعلومات ومجتمع المعلومات. وتوفر المجالس الخاصة والعامة ومجالس رؤسـاء قطاعـات المعلومات ارتباطاً مهماً في تكامل تقنيات الاتصالات والمعلومات في مختلف القطاعات والتشـارك في أفضل الممارسات بشكل مستمر.

الإطار (١٦-٢) دور الرؤية، والقيادة، والمؤسسات في إدارة الاعتمادات المتبادلة:

الرؤية الشاملة والنشطة التي يمتلكها وينقلها صناع القرار، وتتشارك فيها وتسعى إليها على نطاق واسـع مؤسسات القيادة الإلكترونية، ربما تكون أقوى أداة لاكتشاف أوجـه التآزر وإدارة الاعتمادات المتبادلـة عبر نظام التنمية الإلكترونية. حيث يقدم القـادة من خـلال رؤاهم المقنعة معنـىً واتجاهاً في عالم تشـويه الفوضى والتغير السـريع. فهم يجسـرون الحدود، ويعززون التعاون، وينمطون المخاطر، ويساعدون الآخرين على اكتشاف وصياغة المستقبل (Hanna, 2007b).

فينبغي أن تؤسـس القيادة وآليات التنسـيق لرصد الاعتمادات المتبادلة الناشئة والاسـتفادة من فرص التآزر بشـكل مسـتمر. فبعـض تلك الاعتمـادات المتبادلة يمكن توقعها والتخطيط لها ومعرفة تأثيرها سـلفاً في السياسات المتكاملة وبرامج الاستثمار بشكل جيد. في حين لا يمكن توقع البعض الآخر وستظهر أو يتم اكتشافها والاستفادة منها على مر الزمن. فجودة وكفاءة أولئك القادة، والمؤسسات، والشبكات تحدد القدرة على التـآزر والنفوذ وإدارة الاعتمادات المتبادلة للتحول الإلكتروني مع مرور الوقت.

ويمكن أن يشـرك القـادة الإلكترونيون ومؤسسـات التحـول الإلكتروني أيضاً المسـتفيدين في عملية اكتشـاف وتسـخير هذا التآزر والتكامل. فالاستحواذ على

> الاعتمادات المتبادلة والفرص المتاحة لتحقيق اقتصاديات الحجم ليس عمليةً تحليليةً تماماً أو نتاجاً لتصميم برنامج شامل. فهي نتاج لإحداث رؤية مشتركة لنموذج جديد من التنمية، وتقدير حجم الفرص المدركة، والإشارة إلى الالتزامات المتبادلة للتحول، ومشاركة كافة المعنيِّين في تحديد العمليات والسياسات المناسبة التي يمكن أن تساعدهم في تحقيق أهدافهم المشتركة.

قد يشرك القادة السياسيون والحكوميون وقادة الشركات المستفيدين في عملية تشكيل الشراكات والاستفادة من التكامل بين أصولها وكفاءاتها لمزيد من المنافسة في اقتصاد المعرفة العالمي وتجسير الفجوة الرقمية. وقد تبرز الحكومة التزامها بالرؤية الشاملة للتحول الإلكتروني، وتعزز التدفق من خلال مطالبها كمستخدم رئيسي لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وتدعو المستفيدين للمشاركة في الاستثمار في البنية التحتية للمعلومات الوطنية والموارد البشرية، وغيرها من الركائز الأساسية للتنمية الإلكترونية. وقد تتعاون مختلف الوكالات في تطوير إستراتيجيات مشتركة للبنى التحتية المشتركة للمعلومات، وقنوات متكاملة لخدمات المواطنين، وبرامج تدريب مشتركة، ومعايير معتمدة، وأطر للتشغيل البيني. كما قد تتعاون الصناعة، والحكومة، والمؤسسات الأكاديمية لتوسيع تجميع المواهب لكل من موردي تقنيات الاتصالات والمعلومات والمستخدمين. وتعد هذه عملية تعلم اجتماعي. تعد بعض البلدان مستعدةً للتعاون أكثر من غيرها، لكن يمكن للكثير منها أن تتعلم للمشاركة بشكل أكثر فعالية.

ويمكن أن تكون ممارسات الميزانية الحكومية أداةً قويةً لتعزيز التكامل والتعاون. ففي بعض البلدان، مثل المكسيك كان جمود الميزانية وضعف الآليات الكفيلة بتوفير تمويل مشترك عبر المنظمات معوقاً رئيسياً للتعاون (OECD, 2005b). في حين صممت بعض حكومات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية آليات للميزانية وغيرها من الحوافز للتعاون. تتضمن هذه الحوافز توظيف التعاون كأداة لقياس الأداء، وتوفير صناديق خاصة للمشاريع المشتركة بين الوكالات.

تعد التغذية الراجعة الإيجابية، والمراقبة، وآليات التقييم وسائل مهمة لكشف الثغرات وتقييم التكامل خلال عملية تطبيق إستراتيجيات التحول الإلكتروني. حيث تركز نظم مراقبة وتقييم برامج تقنيات الاتصالات والمعلومات عادةً على كل عنصر من عناصر التنمية الإلكترونية على حده. وباتباعهم المنهج الشمولي، يقومون بتمديد تغطيتهم لالتقاط الصلات المحتملة بين تلك العناصر، ومن ثم يقومون باستغلال اقتصاديات الحجم لجانبي العرض والطلب. ويمكن أن يحسن التركيز على النتائج

وتطوير قنوات التغذية الراجعة الإيجابية من مختلف المستفيدين لفهم تلك العلاقات. ويمكن أن تصمم لاقتناص المكونات الرئيسة لازدهار النظم البيئية، وكشف القطاعات المتخلفة، وتوجيه البحث عن أوجه التآزر. ويمكن أن يصبح اكتشاف وتجربة أنماط مختلفة من التكامل أيضاً جزءاً من التعلم الاجتماعي والمؤسسي.

يمكن أن تلعب الحكومة دوراً قيادياً كمستخدم للإستراتيجية ومحرك للتحول الإلكتروني. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي تطوير بوابات إلكترونية للشركات والمواطنين والحكومة إلى خلق نماذج متقدمة للتنسيق، ويحدد الثغرات والازدواجية في الخدمات والمعلومات الموجودة. ومن خلال وضع معايير وتبني هياكل موجهة للخدمات ومنصات مشتركة، يمكن للحكومة أيضاً أن تطور من الأنظمة البيئية والفرص المتاحة للتعاون بين الموردين والوكالات الحكومية المختلفة.

إن التحديات المذكورة أعلاه في إدارة التكامل والاستفادة من التآزر ضمن رؤية متكاملة للتنمية الإلكترونية توحي أنه من السهل السعي تجاه المنهج الشمولي على المستويات المحلية. وتظهر بعض الأمثلة الجيدة على التنسيق المتقدم ودمج التنمية الإلكترونية، كما هو الحال في بعض الولايات في الهند والبرازيل. فيمكن نقل هذا المنهج اللامركزي للتحول الإلكتروني إلى الملكية المحلية والتكامل الفعال مع برامج التنمية المحلية المستمرة. كما يمكن له أيضاً أن يقدم نماذج ناجحة للتكامل للولايات الأخرى والترقية إلى المستوى الفيدرالي. أما في البلدان الكبيرة والمتنوعة، على الرغم مما سبق، فينبغي السعي نحو المناهج الشمولية على مستويات عديدة.

التركيز، وترتيب الأولويات وإدارة المحافظ: اتباع المكاسب السريعة ضمن منظور طويل المدى:

لا يعني المنهج الشامل للتنمية المُمكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات محاولة تحويل كافة المناطق والقطاعات في الدولة في نفس الوقت. فالتطور الداعم المتبادل في دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجموعة واسعة من القطاعات يمكن أن ينتج تنميةً متوازنةً وكتلةً حرجةً من المستخدمين. ورغم ذلك، فالتطور المنتظم الموحد عبر القطاعات المختلفة لا يمكن تحقيقه دائماً، حيث سيتكيف القطاعان العام والخاص مع الأدوار الجديدة والعمليات بوتيرة مختلفة. ينشأ التغيير والإبداع في كثير من الأحيان في مجموعات، أو مواقع، أو قطاعات محددة، وتم تمكينهما من قبل الكتلة الحرجة من القيادة، والموهبة، والشراكات، والموارد. فبرنامج التحول الإلكتروني

الشـــامل المطبق بالتساوي وبشكل صارم في جميع القطاعات قد يكبح بالتالي مخاطر المبادرات والتقدم بين القادة، والإصلاحيين، والرواد، والمبتكرين، في حين يضغط بشكل ســـابق لأوانه لتحقيق التغيير الباهظ التكلفة بين بعض المستخدمين. وبدلاً من ذلك، سيشكل التكيف مع الأسلوب الشامل إستراتيجية ممكنة ومشَكّلة بشكل مناسب لدعم الجهـــود المحلية والوكالات الرائدة. فيتمثل دور القيادة الوطنية، والأجهزة الحكومية، ومؤسســـات القطاع الخـــاص في دعم وكلاء التغيير، والاســـتفادة من منافذ الدخول، وتوسيع مجال النجاح، ونشر أفضل الممارسات.

ومن الضروري أن تكون الأســـاليب الشـــاملة مرنةً وقابلةً للتكيف في ضوء التجربة المتاحـــة. كما ينبغي أن يهيئوا مكونات التنمية الإلكترونية لتناســـب كافة الســـياقات القطاعية والمؤسسية. فالقطاعات مثل الصحة والتعليم غالباً ما تقاوم عملية التغيير. لذا من المهم جداً الانتباه بشكل خاص لاتجاهات وحوافز الأطباء، والمعلمين، وموظفي الخدمـــة المدنية لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات فـــي أعمالهم الروتينية اليومية. ويحتمل أن يكون التقدم في مثل هذه القطاعات بطيئاً نســـبياً، وســـيعتمد استهدافهم للتحول الإلكتروني على أولويات واضحة للتنمية الوطنية.

فتركيز الموارد الشـــحيحة على اســـتغلال تقنيات الاتصالات والمعلومات للأولويات الوطنية عادةً ما يعني الانتقائية. فعلى ســـبيل المثال، قد تحدد إســـتراتيجية التنمية الإلكترونيـــة الاحتياجات والديناميكيات الخاصة في قطاعات واعدة لصناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات للتصدير والتنافســـية على مســـتوى الاقتصاد بأكمله. فتعزيز قطاع الاتصالات والمعلومات لتصدير الخدمات المُمكنة من خلال تقنيات المعلومات كان نقطة دخول شـــائعة لتحقيق مزيد من التنمية الإلكترونية الشاملة. وفي نفس الوقت، قـــد تهدف التنمية الإلكترونية لإعـــادة توجيه نظام الابتكار الوطنـــي لتلبية متطلبات التعلم التكنولوجية الكبيرة والمتراكمة لتقنيات الاتصالات والمعلومات وذلك كتقنية ذات غرض عام. وقد تجذب وتوجه أيضاً الاستثمارات الأجنبية في القطاعات ذات القيمة المضافة العالية، حيث يتم إنتاج تقنيات الاتصالات والمعلومات أو اســـتخدامها بشـــكل مكثـــف والتي تعد مفتاحاً للتمكين. كما تعد تقنيـــات الاتصالات والمعلومات في حقل التعليم نقطة دخول مشـــتركة لهذا القطاع لاستخدام تقنيات المعلومات في العديد من البلدان، ويعكس الاعتقاد السائد بأن محو الأمية الإلكترونية والتعليم الإلكتروني يوفر فرصاً مهمة لاقتصاد المعرفة الناشئ.

يمكـــن اختيار بعض القطاعات كمســـتخدمين رواد لتقنيات الاتصالات والمعلومات

ومن ثم يتم استهداف تلك القطاعات في إستراتيجية شاملة للتحويل الإلكتروني للقطاعات. ينبغي أن يكون منطق هذه الانتقائية والتسلسل واضحاً. يمكن استخدام هذا القطاع المحدد لتحفيز بقية القطاعات الاقتصادية بمساعدة من الروابط الأمامية والخلفية. في هذه الحالة، سيكون من المهم إظهار وتوفير هذه الروابط الأمامية والخلفية لبقية القطاعات الاقتصادية. وبدلاً من ذلك، يمكن أن تكون القطاعات المختارة أكثر تقدماً من حيث مدى الجاهزية الإلكترونية، وقيادة القطاع، وبالتالي يمكن أن تستخدم لإظهار مكاسب مبكرة وبناء الدعم السياسي للتحول الإلكتروني الحكومي بشكل أوسع. قد يجعل الإجماع الوطني والالتزام السياسي لإصلاح بعض القطاعات هذه القطاعات مرشحين جيدين للتحول الإلكتروني. وبدلاً من ذلك، قد تُعد الضرورات العالمية لتلبية معايير معينة للأداء - والتي تعتمد على الاستخدام المكثف لتقنيات الاتصالات والمعلومات - أحد المحركات في قطاعات أو وظائف محددة في الاقتصاد، كما هو الحال في القطاع المصرفي، والجمارك، والتسهيل التجاري. فالتحدي الذي يواجه صانعي السياسة وإستراتيجيات التحول الإلكتروني يتمثل في تسلسل وربط نقاط الدخول هذه أو القطاعات الرائدة للتعلم والاستفادة منها، ونشرها، وتأثيرات الشبكة لصالح القطاعات الاقتصادية الأخرى.

تقتضي عملية التحول الإلكتروني التقدم بشكل متوازن على المدى القريب، الاستفادة من نوافذ الفرص والمكاسب السريعة، مع تقدم ثابت ولكن غير مرئي بسهولة نحو تحقيق الأهداف الأساسية على المدى الطويل، مما يتطلب تركيزاً واضحاً وهدفاً إستراتيجياً ثابتاً. يتحقق التحول الإلكتروني على المدى الطويل، وقد حددت البلدان النامية الموارد المالية والبشرية المتاحة لمواجهة التحديات المتزايدة والاحتياجات المتنافسة. وينبغي أن تركز خطط عمل التنمية الإلكترونية الوطنية وتحدد أولويات التدخل للاستفادة من تضافر الجهود لتحقيق أكبر قدر من النتائج التنموية ضمن الموارد المتاحة.

يمكن أن يساعد التعلم المبكر والتأثيرات العملية للمكاسب السريعة على بناء الالتزام والقدرة على إصلاح السياسات والتغيير التنظيمي. فيمكن أن تبني المكاسب السريعة الزخم والثقة، في حين تتيح المشاريع الصغيرة التعلم التنظيمي بتكلفة ومخاطر محدودة. على سبيل المثال، قد يساعد إعطاء الأولوية المبكرة للخدمات الحكومية ذات العدد الأكبر من المستخدمين والمستفيدين المحتملين على استمرار الالتزام والطلب على التحسين المستمر. يمكن أن يوفر تمويل مجموعة متنوعة من المبادرات الشعبية آثار التقليد والمنافع الملموسة وهكذا يمكن بناء وتعزيز التحالفات لتحقيق الإصلاح. لكن

ينبغي أن يتم السعي تجاه المشاريع الرئيسية ذات النمط السريع في إطار إستراتيجية التنمية الإلكترونية الشاملة والمستدامة.

ينبغي أن تحقق المحفظة التي تجمع بين المكاسب السريعة والاستثمارات الأساسية التوازن بين الأولويات على المدى القصير والبعيد، والتي يتم السعي لتحقيقها في ظل قيود الموارد السياسية والمالية والبشرية. وعلى سبيل المثال، ضمن برامج الحكومة الإلكترونية، يمكن أن تكون بعض مقترحات المكاسب السريعة جاذبة، لأنها تعد بتعريض موظفي الخدمة المدنية أو الجمهور للتقنيات الجديدة والمشاريع، وممارسات المعلومات المشتركة؛ وبالتالي حشد الطلب وتغيير المناخ من أجل المشاركة والتمكين. ومع ذلك فمن خلال التصميم، ينبغي على إستراتيجية الحكومة الإلكترونية إعطاء اهتمام مناسب بالمشاريع التأسيسية الرئيسية كأولويات للتمويل، مثل المشاريع التي تركز على إنشاء بنية تحتية مشتركة وأسلوب بناء كامل للبرنامج. تستغرق المشاريع التأسيسية فترات مخاض طويلة من التصميم والتنفيذ، بما فيها وقت الانتظار الذي يؤدي إلى بناء علاقات مع مالكي نظم المعلومات الحديثة ومعرفة قدراتهم، وذلك لتخطيط وإعادة هندسة العمليات، ولتحليل متطلبات النظم، ولتصميم تلك النظم، ولإدارة عملية التغيير.

يعني تحديد الأولويات بأنها «الشيء الذي ينبغي أن يعطى» والذي يمكن أن يجعل التنمية الإلكترونية عمليةً مشحونةً سياسياً. قد تضع الحكومات مكافأةً لخلق منتديات تطوعية للمستفيدين، مع دعم سياسي عالي المستوى، لبناء توافق في الآراء على أهداف التنمية الإلكترونية الأساسية. وفي نهاية المطاف، ينبغي أن يصل المستفيدون الرئيسيون – المؤسسات الحكومية، القطاع الخاص، المؤسسات الأكاديمية، والمجتمع المدني – إلى توافق في الآراء بشأن الحفاظ على هذه الأولويات.

وتعد المداخل الشاملة والتشاورية لصياغة إستراتيجية التنمية الإلكترونية عرضةً لخطر إنتاج قائمة طويلة من التمنيات مع عدم وجود أولويات مرفقة. يمكن للمحاولات حسنة النية التي تسعى للحصول على مكاسب سريعة وإحداث فرق، أن تمتص القدرات المؤسسية والتنفيذية النادرة، وتعمل ضد البرمجة المتماسكة والأولويات المحددة. وتدعم الضغوط السياسية أيضاً المشاريع المفضلة وتعزز التوجه نحو الإضافة بدلاً من إعطاء الأولية (ICT Task Force, 2003). يمكن للجهات المانحة أن تزيد من إحباط عملية تحديد الأولويات من خلال إضافة أولوياتهم الخاصة. يمكن أن يبلغ موردو صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، والبائعون المحليون والدوليون، المستفيدين الآخرين،

أو بدلاً من ذلك يشـوهون وينشـرون الأولويات الوطنية في نشـر تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية.

وللحد من هذه المخاطر، يمكن مشـاركة المستفيدين في تحديد تلك الأولويات من خلال المشـاركة في إعداد الميزانية. ويمكن أن يشـاركوا ليـس فقط في تحديد تلك الأولويات، ولكن أيضاً في المفاضلة بين تلك الأولويات والمقايضات في ظل قيود الميزانية الصعبة. ويمكن أيضاً أن يشـاركوا في وضع الحلول لحشـد موارد إضافية. ويمكن بالتالي للبرنامج جيد التصميم والمراحل والمتطابق مع هذه الأولويات أن يشـجع على بناء شـراكات جديدة ويحشد مصادر جديدة للاستثمارات. وقد تتجاوز الاستشارات الحصـول على الدعم لمبادرات قائمـة بذاتها نحو تعزيز التعاون والشـراكات لتنفيذ البرامـج ذات الأولوية على الصعيد الوطني، والتشـارك في البنى التحتية والقدرات. فالفهم الأفضل للطلب، واسـتجابات المسـتفيدين، من الخدمـات التي تمت تجربتها بالفعل، ينبغي أيضاً أن يشكل عمليات تحديد الأولويات والتشاور.

فهم الاقتصاد السياسي: المستفيدون، الائتلافات، التوقعات:

يُعد فهم الاقتصاد السياسـي ضرورياً لتحسين الحوكمة، والسياسات، والمؤسسات وتمكين التحول واسـع النطاق لاقتصاد المعرفة الشاملة ومجتمع المعلومات. هذا يعني فهم المسـتفيدين المحليين، وهياكل السلطة، والسـياق الاجتماعي والسياسي، لوضع إصلاحات سياسـية تمكينية، وظروف مؤسسـية للحفاظ على عملية التحول. ويعد التوجـه السياسـي للحكومة أمراً بالغ الأهمية في تحديـد دور الدولة، ودور الجهات الفاعلـة الأخـرى، ونطاق الإصلاحـات المبتغـاة والتنمية الممكنة من خـلال تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وللتوضيـح، تعد إصلاحات الاتصالات السـلكية واللاسـلكية ووسـائل الإعلام، واضحة للغاية بشـكل خـاص ومتطلبة سياسـياً (الفصل التاسـع). يتطلب تصميم مؤسسات تنظيمية مسـتقلة وفعالة للاتصالات السلكية واللاسـلكية والبث الإذاعي تحقيق التوازن بين مصالح المستهلكين والموردين وغيرهم من الأمور الأخرى. فإنشاء - النظـم الإيكولوجية لصناعة خدمات تقنيـات الاتصالات والمعلومات الحيوية (الفصل الثامن)، ومراكز الاتصالات المسـتدامة (الفصل العاشـر)، ونشر الأعمال الإلكترونية الفاعلة (الفصل الثالث عشـر)، والتطبيقـات المبتكرة لتمكين المجتمع المحلي (الفصل الرابع عشـر)- تتطلب جميعها معرفة المستفيدين الرئيسـيين والاقتصاد السياسـي.

يتوقف تنفيذ إستراتيجيات الحكومة الإلكترونية على استعداد القادة الأقوياء لتبادل المعلومات والمعرفة مع مجتمعاتهم، والثقافة السياسية للبلد، والطلب الاجتماعي على المساءلة والحكومة النظيفة. ترتبط تطبيقات محددة مثل المشتريات الإلكترونية، في الأساس بتمكين الإصلاحات العامة، وزيادة الشفافية، وتبني علاقات وممارسات جديدة، وبالتالي تتطلب أيضاً فهم الاقتصاد السياسي (الفصل الثاني عشر).

ينبغي أن يتجاوز تحليل المستفيدين عملية الفهم نحو تشكيل تصميم التنمية الإلكترونية والتأثير على أولئك المستفيدين في جميع أنحاء تصميم وتنفيذ الإستراتيجية (الفصل الثاني عشر، الشكل ١٢-٢). فينبغي أن تتوفر قاعدة للعمل (التأثير على المستفيدين، إضفاء الطابع المؤسسي على إشراك المستفيدين، الالتزام بالإصلاح، بناء ملكية واسعة، توسيع فرص الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات). ينبغي أن تكون التنمية الإلكترونية إستراتيجية تشكيلية وموجهة نحو العمل وذات وضع سياسي. كما تنطوي على تشكيل الائتلافات والمحافظة عليها. وقد تكون هذه الائتلافات شاملة لجميع المصالح المتنوعة لكافة المستفيدين الرئيسية. وبدلاً من ذلك، قد ينطوي على تنظيم المستفيدين المحتملين، وبناء ائتلافات جديدة لمواجهة جماعات الضغط القوية المناهضة لعمليات الإصلاح - على سبيل المثال - تشجيع مستخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات بين الشركات والمستهلكين على تشكيل جماعات ضغط قوية للتصدي لأولئك الذين يمثلون شركات الاتصالات السلكية واللاسلكية الأساسية وتعزيز القدرة التنافسية والابتكار.

وقد يكون للإصلاحات المكنة من خلال التنمية الإلكترونية تأثير ملحوظ في فترة زمنية قصيرة نسبياً، ولكن يتطلب تأثيرها الكامل غالباً اتخاذ إجراءات متسقة ومستمرة في جميع أركان سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات، والبنية التحتية، والموارد البشرية، والتعليم التكنولوجي. فعلى سبيل المثال، قد يغير وضع الخدمات العامة عبر الإنترنت أو عبر مراكز الوصول المجتمعي العلاقات بين المواطنين ومقدمي تلك الخدمات العامة بشكل كبير. ولكن يمكن أن تكون هذه الإصلاحات سطحية وقصيرة الأجل إذا لم تؤيد سياسياً لإعادة هندسة ودمج العمليات الأساسية في جميع أنحاء الوكالات الحكومية. ولتعميق مثل هذه الإصلاحات والحفاظ عليها، ينبغي أن يستند التحول الإلكتروني على فهم الاقتصاد السياسي للبلد ككل وعلى بناء تحالفات بين مختلف القطاعات والإجماع الوطني حول التغيير الجوهري. ولا يزال من الممكن متابعة الإصلاحات تدريجياً، وبالتتابع، وبشكل حيوي مع مرور الوقت، بالاستفادة من

النجـــاح وأدلة التأثير، وبمواكبة الإجماع الوطني الناشـــئ، كمـــا كانت عليه الحال في الصين والهند.

وفي بعض الأحيان، يتم تحفيز مبادرات التنمية الممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومـــات من قبل أزمة اقتصادية وطنية. وقـــد حفز التحول الفنلندي من قبل مثل هذه الأزمات في العام ١٩٩١م وكوريا في العام ١٩٩٧م. وتمثل كل من فنلندا Finland وكوريـــا Korea أمثلةً على الجهـــود المتضافرة لبناء التوافق في الآراء التي تســـتخدم الآليـــات المؤسســـية في المكان المناســـب لإدارة عمليـــة المرحلة الانتقاليـــة من الأزمة الاقتصادية إلى اقتصاديـــات المعرفة الممكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويمكن أن يكون من الصعب حشد الائتلافات للتحول الإلكتروني في ظل غياب الشعور بالأزمة[1]. وقد يســـاعد زيادة مســـتوى الوعي حول المطالب المتزايدة للمنافســـة في الاقتصـــاد العالمي حفز التحول الإلكتروني، في حالة عـــدم وجود أزمة عاجلة. وهذا يتطلب إشراك أنماط مختلفة من المستفيدين، مع التركيز على الرؤية، الفرص المتاحة، ومصادر النمو. وتعتبر شيلي Chile مثالاً مثيراً للاهتمام على تبني التوجه المستقبلي، والبحث عن فرص إستراتيجيات التحول الإلكتروني التي استفادت من النجاحات التي تحققت مؤخراً وأعدت الأمة لمستقبل لا يمكن التنبؤ به مع تزايد المنافسة العالمية.

وفـــي العديد من البلدان النامية، توجد الائتلافـــات لصالح النهج الذي يركز على القطـــاع. وتتعزز عادةً مثل هذه الائتلافات القطاعية أو المســـتندة على الوكالات من قبـــل القطـــاع المنظـــم ووكالات الغوث المنظمـــة والواعية. ومع ذلـــك، يمكن أن تكون هذه الائتلافات معروفةً ويتم تســـخيرها لدعم الانتشـــار الواسع لتقنيات الاتصالات والمعلومات كممكن لجميع المستفيدين. وعلاوةً على ذلك، ينبغي بناء الائتلافات الأفقية لاســـتكمال هذه الائتلافات القطاعية. ينبغي أن تساعد الرؤية المشتركة لدور تقنيات الاتصالات والمعلومات كممكن للتنمية في حشد هذه الائتلافات بين القطاعات. وعادةً ما تكون الائتلافات المرتكزة على المستخدم ضعيفة (من المزارعين، الشركات الصغيرة والمتوسطة، النســـاء، الطلاب، إلخ.) لأنها تتقاطع مع القطاعات الأخرى ونادراً ما يتم تنظيمها. فهي بحاجة ماســـة إلى الحشـــد، وربطها مع ائتلافات أخرى لدعم التحول الإلكتروني واسع النطاق.

---

(١) قد توفر الأزمة المالية العالمية الراهنة (٢٠٠٨-٢٠٠٩) حافزاً لاقتصاد التحول الإلكتروني واســـع النطاق في الولايات المتحدة الأمريكية وفي بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ونأمل أن يكون كذلك في البلدان النامية.

وتعد الشبكات الفاعلة وتمكين المستفيدين الضعفاء المهمين مستقبلاً ضروريةً لتنفيذ التحـــول الإلكترونـــي. وهذا يتضمن زيادة وعيهم، وزيـــادة مواردهم، وتأكيد التزامهم للعمل. كما يتضمن حشـــد الائتلافات لتعزيز السياســـات والإصلاحات المؤسســـية، وتمكين الابتكار المؤسســـي، وتوفير فرص للتعلم المتبادل، ودعـــم القادة الإلكترونيين. ويعد تعزيز المساواة والاندماج الاجتماعي، والحشد والتواصل بين الفئات المهمشة من مســـتخدمي تقنيات الاتصالات والمعلومات أموراً مهمة. وبذات الأهمية المماثلة، سيتم بنـــاء مثل هذه الشـــبكات والائتلافات عبر القطاعات وبـــين العناصر الأخرى المكملة للتنمية الإلكترونية.

ينبغي لإستراتيجية التحول الإلكتروني الوطنية أن تدير التوقعات حول ما هو ممكنٌ استخدامه في تقنيات الاتصالات والمعلومات لتمكين التنمية المتسارعة. فليست تقنيات الاتصـــالات والمعلومات بديلاً للإصلاحات الشـــاقة لكنها سياســـة لازمة وإصلاحات مؤسسية، ولكن بالأحرى هي محفزة. ويمكن توجيه وعد التقنية والحماس الذي تولده إلـــى الإصلاح والعمل. ينبغي أن ترتكز إســـتراتيجية التنمية الإلكترونية على التحليل الموضوعـــي للاحتياجات والقيود، والقيـــاس المنهجي، وتقييم الجاهزيـــة الإلكترونية والمهارات، والتعلم من المبادرات السابقة. وينبغي أن تساعد على وضع أهداف واقعية وبرامج في إطار توافر الموارد المحتملة، وضمن إطار للنفقات على المدى المتوسط.

ومن المتوقع أن يؤثر تغيير الســـياقات السياســـية على الأولويات في جميع عناصر التحول الإلكتروني. ولا يمكن فصل برامج التنمية الإلكترونية عن الآفاق السياسية أو الدورات الانتخابية على أمل الســـماح باستقرار الأولويات وإدارة الموارد بكفاءة. على ســـبيل المثال، التغييرات في حكومات ســـري لانـــكا Sri Lanka، وولاية أندرا براديش Andhra Pradesh بالهند، التي تمت بعد الانتخابات في العام ٢٠٠٤م أدت إلى تركيز جديـــد على التنمية الريفية والاندمـــاج الاجتماعي. وبناء على ذلك، تعين على برامج التنمية الإلكترونية الجارية تحويل مواردها لدعم التنمية المتســـارعة لمراكز الاتصالات الريفية في سري لانكا Sri Lanka والمحتوى الريفي والاتصال في ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh بالهند.

فإدارة محفظة مشـــاريع استثمار تقنيات الاتصالات والمعلومات ليست قضية إدارة مـــوارد تقنية أو مالية بحتـــة، بل لها أبعاد في الاقتصاد السياســـي. ولافتقارهم إلى نتائج فورية وملموســـة من المشـــاريع التأسيســـية، يضغط القادة السياسيون لتحقيق حلول سريعة مرئية. وتتعزز عادة الحاجة إلى المكاسب السريعة من خلال الضرورات

السياســية للحكومات الضعيفة والمحاصرة. وفــي غضون ذلك، فمن المرجح أن تأتي التوقعــات والمطالب المتزايدة مــن المجتمعات والوكالات للبدء في مشــاريع الحكومة الإلكترونيــة الجديــدة الخاصة بهم وبالتالي تحقيق بعض المكاســب الســريعة. وقد تعزز أيضاً وكالات الغوث وغيرها من مصادر التمويل الطلب المحلي لتحقيق مكاســب واضحة وسريعة.

لا يمكــن تجاهل مثل هذه المطالــب والفرص. ويعد تمكــين الإصلاحيين المحتملين والمبتكريــن ومديري تقنية المعلومــات المعينين حديثاً للعمل على المبــادرات المحلية أمراً مهماً. وتعد المشــاريع ذات الأثر الســريع لبناء الزخم والحفاظ على الدعم السياســي ضرورية لبرنامج التحول الإلكتروني الجديد. في الحكومة الإلكترونية، على سبيل المثال، يمكن أن تشمل هذه المكاسب السريعة الخدمات الإلكترونية ذات الأولوية العالية التي تعد بسيطة تقنياً، ولها حجم معاملات عالية، وتتضمن عملاء كثيرين. ومع ذلك ينبغي قياس الاســتجابة للضغوط السياسية لتحقيق نتائج ســريعة وذلك لتجنب تحويل موارد مالية وتقنية كبيرة بعيداً عن المشاريع الأساسية التي تحتاج إلى تحضير طويل المدى.

ويعد منظور الاقتصاد السياسي مفيداً أيضاً لتطوير حوكمة فعالة لتقنيات الاتصالات والمعلومــات وللحفاظ على التحول في القطاعات وعلى مســتويات التطبيق المحددة. يتضمــن إدخال عمليات الشــراء الإلكتروني في الحكومة مجموعةً من المســتفيدين، مع الفائزين والخاســرين. يواجه نشــر تقنيات الاتصالات والمعلومات للمساعدة في تحويــل قطاعي التعليم والصحة - عــادةً - مقاومةً قوية من جماعات المصالح القوية التي تســتفيد حالياً من ضعف الشفافية والمســاءلة. وتعد الاتصالات الإستراتيجية وحملات التوعية من خلال وسائل الإعلام وغيرها من الوسائل لتعبئة الطلب الشعبي من المكونات الأساسية للتحول الإلكتروني.

تحديد الأوجه الناعمة للتحول: السياسات، المؤسسات، القيادة:

تثير ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات العديد من قضايا الحوكمة والسياسة غير المألوفة. وتتراوح هذه من الأمان والخصوصية في العالم الرقمي إلى تنظيم بنية تحتية متقاربة للاتصالات الرقمية، إلى إدارة مخاطر جديدة ونظامية ناشــئة من الخدمات والمنتجات المالية المُمكنة من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات، مثل منتجات المقايضة والتحوط والخدمات المصرفية عبر الجوال (الفصول الثاني والسادس). يتطلب تمكين التحــول الإلكتروني في القطاع الصحي، على ســبيل المثال، وضع سياســات جديدة

أو تحديث السياسات الحالية ذات العلاقة بمشاركة معلومات السجلات الإلكترونية للمرضى. وتعد الفوائد المحتملة من مثل هذه المشاركة كبيرة، ولكن السياسات التي تحكم الخصوصية، والأمن، والتبادل تعد محددات أساسية لنجاح أو فشل البدء في مثل هذا التحول وبالتالي تحقيق الفوائد المحتملة.

وبالمثل، يحقق التمويل الإلكتروني منافع وعوائد كبيرة من المنتجات والمعاملات المالية الجديدة والمعقدة في الأسواق العالمية المتكاملة بشكل كبير. ومع ذلك، يمكن تقويض هذه الإمكانيات وذلك إذا كانت الأنظمة ومؤسسات الحكم ذات الصلة لا تواكب تحويل القطاعات المالية، محلياً وعالمياً. وقد تصنع السياسات المتعلقة بالخصوصية والوصول الفرق بين الإنترنت كأداة من أدوات السيطرة البيروقراطية أو التمكين الشخصي، وربما تعزز أيضاً من أرباح الشركات أو الاحتياجات المجتمعية (الفصل الثاني).

والتحول الإلكتروني يقوم أساساً حول التغيير والابتكار، ولتحقيق التغيير والابتكار فالتحول بحاجة إلى: رؤية تنشيطية، بيئة سياسات تمكينية، وقيادة تحويلية، ومؤسسات وحوافز جديدة للابتكار. كما أن هناك حاجة إلى أنواع جديدة من السياسات، والمؤسسات، والقيادة، والممارسات الثقافية لبناء بيئة تمكينية، وتحقيق الفوائد المحتملة، ودعم نشر عمليات التحول. يتضمن الاستخدام الفعال ونشر تقنيات الاتصالات والمعلومات نقلةً نوعيةً اقتصاديةً تقنية، والتي تتطلب بدورها تغييرات عميقة في السياق الاجتماعي والمؤسسي وتحسين الجوانب الفنية والاجتماعية بين المؤسسات للتحول الإلكتروني في نفس الوقت.

ولسوء الحظ، تتبنى العديد من الإستراتيجيات الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات الاستعارات ونماذج التغير التي تنقل الحتمية التكنولوجية. ويعد مفهوم «الطريق السريع» للمعلومات أحد هذه النماذج. وفي بعض البلدان يعني هذا إيلاء اهتمام خاص بالاستثمار الضخم في الاتصالات السلكية واللاسلكية للتمكين للتحول الإلكتروني. ومع ذلك، فإن المخاطرة باتباع هذا الأسلوب تنبع من الاستثمار بشكل مبالغ فيه في عنصر واحد من التنمية الإلكترونية، بافتراض أن هذا هو العائق الرئيسي للتحول الإلكتروني. والتحيز للاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية موجود دائما في تقنيات الاتصالات والمعلومات لبرامج التنمية، كما لو كان التحول الإلكتروني برنامجاً هندسياً يحدد من قبل التقنية. والخطر هو أنه بمجرد تطوير البنية التحتية للاتصالات بما يتجاوز الطلب، فمن الممكن أن ترى الحكومة البنية التحتية باعتبارها

بيئة معلومات مبنية بالكامل، وعملية التحول إلى مجتمع المعلومات قد اكتملت، ويمكن بالتالي أن تكف عن تحديد عناصر رئيسية وتدابير تكميلية أخرى للتغيير.

وتتبنى غالباً برامج الحكومة الإلكترونية وكذلك مؤسسات الأعمال نماذج محددة من الناحية التكنولوجية والتي تُظهر بدورها انحيازاً نحو الاستثمار الأقل من المطلوب في العناصر الناعمة ولكنها لازمة للتحول الإلكتروني. ومع ذلك، تظهر الأدلة الدامغة من التحول الناجح للشركات الرائدة والفشل المتكرر لمشاريع الحكومة الإلكترونية أن الفوائد من الاستثمار في تقنيات الاتصالات والمعلومات تُعد بشكل ملحوظ عاليةً ومستدامة عند دمجها مع المكونات الناعمة ولكنها حاسمة في التغيير: الاستثمار في تغيير السياسات، والمهارات الجديدة، ورأس المال التنظيمي، والابتكار الإداري والعملياتي. تشير تجربة القطاع الخاص في الولايات المتحدة أنه لتحقيق أعلى المكاسب الإنتاجية، فإن الاستثمارات في الأصول غير الملموسة ورأس المال التنظيمي عادةً ما تفوق بكثير الاستثمارات في تقنيات الاتصالات والمعلومات (٧٥٪ في الملموسات مقابل ٢٥٪ في تقنيات الاتصالات والمعلومات، Brynolfsson, 2009).

ويعد تسلسل الاستثمارات المادية وغير المادية مهماً أيضاً. وقد يكون تطوير أنظمة معلومات واتصالات جديدة سريعاً نسبياً، لكن لا يمكن ضغط الوقت اللازم للمؤسسات والناس لقبول هذا التغيير بشكل كبير. وتكون المكاسب عالية عندما تتم الاستثمارات في هذه العناصر الناعمة قبل الاستثمارات الكبيرة في الأصول المادية لتقنيات الاتصالات والمعلومات. ومن ناحية أخرى، أثبتت الرؤى، والحوافز، والاتصالات الإستراتيجية أيضاً أنها مؤثرة في تشكيل الثقافة والقيم المشتركة اللازمة لدعم الخدمة المرتكزة على العميل. كما يمكن تأمين وتسريع الاستثمارات في وقت مبكر للجوانب الناعمة وإعداد أسباب التحول للتعلم المؤسسي والاجتماعي اللازم للتحول الإلكتروني.

على الرغم من أن تقنيات الاتصالات والمعلومات من المحتمل أن تكون جذرية، لجميع أغراض تمكين التقنية، إلا أنها لا يمكن أن تعمل من فراغ. ولتحقيق منافع تلك التقنيات الموعودة، ينبغي أن تكون تقنيات الاتصالات والمعلومات مصحوبة بالعديد من إصلاحات السياسة التكميلية، والتغيير التنظيمي، وتنمية القدرات. حيث تُمكن التغيرات السريعة في تقنيات الاتصالات والمعلومات مختلف الأمم للقفز على أجيال من التقنيات، لكن من غير المرجح أن تقفز البلدان في التعليم الأساسي، والتغيير المؤسسي، أو التعلم الاجتماعي. ومثل البذور الجديدة من الثورة الخضراء، ينبغي

أن تكـــون تقنيات الاتصالات والمعلومات جزءاً لا يتجزأ من حزمة متكاملة من المكونات التكميلية[١].

ومهما كانت أهـــداف التنمية الوطنية، تعتمد الإســـتراتيجية الإلكترونية الناجحة على القيادة الفعالة. فالقيادة هي المفتاح لإدارة التغيير، وحشد المستفيدين الرئيسين، وتطوير الإستراتيجيات لتكون جاهزة وديناميكية، ودمج تقنيات الاتصالات والمعلومات فـــي المجالات التنموية المختلفة. وتبني المواقف والأدوار الفعلية أمر بالغ الأهمية مثل بناء المعرفة والمهارات المناسبة بين هؤلاء القادة (الإطار ١٦-٣).

الإطار (١٦-٣) الاتجاهات والأدوار لقيادة التحول الإلكتروني:

أثبتـــت التجربة مع التنمية الإلكترونية أن هذا التحول يقتضي وجود مســـتويات متعددة من القيادة. وتقتضي حلول التنمية الإلكترونية في كثير من الأحيان تغييرات سياســـية صعبة، وجهود واســـتثمارات مســـتدامة مع مرور الوقت، مما يتطلب إرادةً سياسية كبيرة. وتدور إستراتيجيات التحول الإلكتروني الفعال حول إصلاح السياسات والمؤسســـات، وبناء كفاءات جديدة، وتحويل هياكل الســـلطة، وتنســـيق الاستثمارات، وتغيير الأدوار وطرائق ممارســـة الأعمال. تتطلب إدارة التغيير الكبير في المنظمات العامة والخاصة على حد ســـواء قيادةً مســـتنيرةً للتغيير وذلك على عدة مســـتويات. وينبغـــي على هؤلاء القادة تصور إمكانيات تطبيقـــات تقنيات الاتصالات والمعلومات، وتوفيـــر الدعم والقيادة والتكيف المطلوبين طوال فترة التنفيذ بشـــكل مســـتمر. إن القيادة الإلكترونية هي المســـئولة عن التوفيق بين الأهـــداف، وتحفيز وتحديد أدوار المســـتفيدين، وتحديد مســـاحة للتفاوض علـــى التفضيلات واقتنـــاص فرص الفوز الســـانحة. لكن القادة الإلكترونيين الفاعلين، والمـــدراء التنفيذيين لتقنية المعلومات، ووكلاء التغيير المؤسســـي يُعَدُّون موارد بشرية نادرة، ولاسيما في القطاع العام. وقد بـــدأت العديد من الدول الرائـــدة في معالجة هذه الفجوة. ففـــي الولايات المتحدة، تم تحديـــد الكفاءات الأساســـية لمديري تقنية المعلومات، وتصميم المناهج الدراســـية الأساســـية، وتشـــجيع المدارس الرائدة لتوفير البرامج التعليميـــة المعتمدة، لبناء هذا الـــكادر الجديـــد في القطاع العام. وفـــي العديد من البلدان الناميـــة، لا يوجد مثل هذا الكادر، أو يوجد بالاســـم في الخدمة المدنية فقط. وينبغي أيضاً تطوير القيادة الإلكترونية على أعلى مستويات إدارة الأعمال ومستويات صنع القرار لإشراك القادة التنظيميين والتجاريين للاســـتفادة من تقنيات الاتصـــالات والمعلومات لتحويل نماذج

---

(١) من أفضل الأمثلة تلك المشـــاريع المســـاعدة من البنك التي اســـتخدمت فيهـــا تقنيات الاتصالات والمعلومات عمداً، للحث على تغييرات مؤسسية وسياسية أوسع وتنمية القدرات، وحيث تم تأمين وضمان الاستثمارات في المهارات، إعادة هندسة العمليات، التعلم التنظيمي، وغيرها من المكونات التكميلية على مراحل في وقت مبكر على تقنيات الاتصالات والمعلومات في برامج التنمية

خدماتهم وأعمالهم. لا يمكن أن تترك احتمالات تسخير السلطة التحويلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات وحدها للمختصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وأحد العوامل الرئيسية في تحقيق الفوائد المحتملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد هو موقف كبار المديرين في القطاعين العام والخاص الذين ينبغي أن يتعلموا كيفية دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات التنمية والأعمال التجارية الخاصة بهم. وفي هذا السياق، تم اقتراح أربعة مواقف والتي عادة ما يتم تبنيها من قبل كبار المسئولين حيال تقنيات الاتصالات والمعلومات في إصلاحات القطاع العام، ألا وهي: تجاهل الدور المحتمل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذه الإصلاحات، عزل تقنيات الاتصالات والمعلومات من الإدارة السائدة وتفويض العمل للخبراء المختصين، الإعجاب المفرط والتركيز على تقنيات الاتصالات والمعلومات في حين يتم إيلاء القليل من الاهتمام بإصلاح أوسع نطاقاً، ودمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في عملية التنمية (Heeks, 2000). وتعتبر المواقف الثلاثة الأولى هي الأكثر شيوعاً، على الرغم من أن هناك تحولاً واضحاً بين الكثير من التجاهل إلى الإعجاب المفرط بتقنيات الاتصالات والمعلومات. النهج الوحيد القابل للتطبيق لتحقيق إمكانات تقنيات الاتصالات والمعلومات للتحول الاقتصادي والاجتماعي بنجاح هو الخيار الأخير، ألا وهو، رؤية تقنيات الاتصالات والمعلومات على أنها أداة تمكينية ودمج التكنولوجيا في الإستراتيجية الشاملة، والتخطيط الشامل، وإدارة المهام في كل قطاع ومنظمة.

تلعب العوامل الثقافية أيضاً دوراً مهماً في تبني تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهناك فهم واسع النطاق بين واضعي السياسات بأن التعليم والمهارات يلعبان دوراً حاسماً أيضاً في عملية التنمية الإلكترونية. لكنهما غالباً ما يفشلان في إدراك أهمية العوامل الثقافية والإنسانية، مثل قبول التغيير في الثقافة المحلية، والممارسات التجارية المحلية، وموقف الناس تجاه الحكومة. ومع ذلك، تشتمل التنمية الإلكترونية في كثير من الأحيان على التغيير الثقافي. فعلى سبيل المثال، في العديد من البلدان العربية، والآسيوية والأفريقية، حيث يتم استبعاد المرأة عملياً من الاقتصاديات المستقلة والأنشطة الاجتماعية، فإن بعض الإجراءات الخاصة – التكنولوجية، السياسية، والاجتماعية – سوف تكون ضروريةً لضمان المساواة بين الجنسين في الوصول إلى فرص تقنيات الاتصالات والمعلومات.

أحد العوامل الإنسانية المشتركة التي غالباً ما تعوق التنمية الإلكترونية هو عدم ثقة الجمهور في الحكومة والإفراط في الاعتماد على الاتصالات الشخصية بدلاً من العمليات الرسمية في إجراء العمليات التجارية. ولو كان أفراد المجتمع متعلمين

بشكل جيد ولديهم إدراك تكنولوجي، كما هو الحال في روسيا وشرق أوروبا، فلقد بطَّأت هذه العوامل من تبني التجارة الإلكترونية والممارسات الحكومية الإلكترونية. ومن الأمور الأساسية تركيز الجهود والسياسات العامة على بناء الثقة في المعاملات الإلكترونية وضمان أمنها.

بناء شراكات إستراتيجية:

يولي التحول الإلكتروني أهميةً قصوى بالشراكة لاستغلال المزايا النسبية، وخلق النظم الإيكولوجية للمستخدمين والمنتجين، وتشجيع الابتكار المفتوح والتعلم المتبادل بين المنتجين والمستخدمين لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وهو يستغل أيضاً جانب الطلب من اقتصاديات الحجم من خلال تدابير التعاون المشترك بين القطاعات لمشاركة البنى التحتية والقدرات المشتركة، والاستفادة من أوجه التآزر واقتصاديات الحجم، وتسخير آثار الشبكة. ويرتكز التطبيق الناجح للتحول الإلكتروني في القدرة على تأسيس شراكات بين القطاعات والحفاظ عليها في الحكومة، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني، والتعليم، والمنظمات البحثية (Wilson, 2004). لتجنب التخلف عن الركب في القدرة على ضبط السياسات والممارسات لوتيرة التغيرات التكنولوجية، ينبغي أن يسعى القادة الحكوميون إلى شراكات مبتكرة بين القطاعين العام والخاص. ويمكن أن تضخ هذه الشراكات ممارسات المعرفة والابتكار فيتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات في المجال العام.

يمكن أن تغطي الشراكات جميع عناصر التحول الإلكتروني. وتبقى الإمكانات هائلة وغير مستغلة نسبياً. وغالباً ما تتضمن هذه الشراكات مصالح الأطراف ذات العلاقة داخل القطاع، ولكن ينبغي توسيعها عبر القطاعات الأخرى. ويمكن بناء جميع أركان التنمية الإلكترونية من خلال مثل هذه الشراكات (الفصل السابع إلى الفصل العاشر). وتتعاون صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات وجمعياتها المختلفة مع الحكومة ومختلف الأوساط العلمية في بناء كفاءات جديدة وتطوير نظام بيئي لقطاع خدمي ديناميكي ومبتكر في تقنيات الاتصالات والمعلومات (الفصل الثامن). وتتشارك الحكومات مع المستثمرين في القطاع الخاص لضخ الاستثمارات في النطاق العريض وخدمات اتصال الميل الأخير (الفصل التاسع). تجسد حركة مراكز الاتصالات عن بعد العديد من مثل هذه الشراكات (الفصل العاشر). تتجه العديد من برامج الحكومة الإلكترونية نحو أشكال جديدة من الاستثمارات المشتركة التي تتضمن الشراكات بين

القطاعين العام والخاص (الفصل الحادي عشر والثاني عشر). وتعتمد برامج نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات بين الشركات الصغيرة والمتوسطة والمجتمعات الريفية بشكل متزايد أيضاً على بناء الشراكات بين القطاعات (الفصل الثالث عشر والرابع عشر). كما يعتمد النجاح في استخدام الشراكات الإستراتيجية لتطبيق إستراتيجيات التنمية الإلكترونية على الاستفادة من أفضل العناصر لكل شريك ونسجها ضمن إستراتيجية مقنعة. وقد أظهرت ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh الهندية كيف تعمل هذه العناصر مع بعضها البعض. وقد كانت مبادرة التنمية الإلكترونية تلك مدفوعة من قبل عدد قليل من موظفي الخدمة المدنية المخولين تحت إشراف قيادة سياسية ديناميكية ونفذت في شراكة إستراتيجية مع القطاع الخاص. وقد تبنت هذه الشراكة على جبهة واسعة، وتجاوزت المشاريع المنعزلة، لتغطي العديد من جوانب التنمية الإلكترونية في جميع أنحاء الولاية (للإطار ١٦-٤).

الإطار (١٦-٤) الشراكة مع القطاع الخاص للتنمية الإلكترونية في ولاية أندرا براديش الهندية:

برزت ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh الهندية كرائدة إقليمية في الحكومة الإلكترونية في الهند. فمبادرتها للتنمية الإلكترونية - التي شملت أيضاً إنشاء تجمع تقني يهدف إلى تعزيز القدرة التنافسية لاقتصادها المحلي - وقد كانت مدفوعة إلى حد كبير من قبل ثلة من نخب الخدمة الإدارية الهندية تحت قيادة رئيس الوزراء في ذلك الوقت السيد تشأندرابابو نايدو Chandrababu Naidu. والذي ميز هذه المبادرة لتكون بعيدة عن مثيلاتها من المبادرات، هو تركيزها الواضح على الإستراتيجية وتنفيذها لعناصر مكملة رئيسية في التنمية الإلكترونية. حيث فكر مخططو الولاية في كل مشروع بإسهاب كبير، وأخذوا في الاعتبار تقديم الخدمة الناضجة، والعائد على الاستثمار، وخيارات التمويل من خلال الشراكات مع القطاع الخاص، وتلاحم المشاريع لضمان الاتساق الداخلي، وبناء وإدارة العلامة التجارية. ومن الإنجازات الرئيسية التي تحققت ما يلي: كانت ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh الهندية الأولى في بناء شبكة اتصال على مستوى الدولة، تم إنشاء شراكة مع إحدى الشركات الرائدة في تقديم خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، بناء قاعدة تشغيل ذاتية، تربط الشبكة جميع المدن الرئيسية وعددها (٢٥) مدينة، وكذلك عدد (١١٢٢) من الكيانات الميتافيزيقية (ماندلا) في الهند* (المستوى التالي من الإدارة) باستخدام خاصة الألياف البصرية. تستخدم الشبكة في مؤتمرات الفيديو لضمان التنفيذ السريع لبرامج ومشاريع التنمية.

* ماندلا Mandals هي مجموعة من الرموز الروحية والطقوس التي استخدمت من الهندوسيين والبوذيين والتي تمثل الكون (المترجم).

كما كانــت الولاية الأولى في إنشــاء قاعدة بيانات خاصــة بالمواطنين - والتي تتضمن (٦٧) مليون ســجل، يتضمن كل منها (١١٠) حقل. وتشــكل قاعدة البيانات هــذه جنباً إلى جنب مع محور الأراضي - والذي يضم (١٢) مليوناً من الســجلات الموضوعة على منصة نظم المعلومات الجغرافية - قاعدة البيانات الرئيسية للولاية، التي تستضيفها حاسبات آلية عملاقة في أمانة الولاية.

كما كانت الولاية الأولى أيضاً في تقديم الخدمات عن بعد للمواطنين، من خلال مراكز الخدمة عن بعد الخاصة بها. يوفر هذا المشروع خدمات متكاملة للمواطنين من (٢٠) إدارة عبر نافذة واحدة.

وقــد أطلقت ولاية أنــدرا براديش Andhra Pradesh الهنديــة «النظام العصبي الرقمي» للولاية؛ نظام إدارة معرفة ومعلومات الأمانة. ونفذ هذا المشــروع الضخم، الذي يتضمن أتمتة جميع حركات الملفات، وإدارة الوثائق في الأمانة العامة بشــراكة مع كبار اللاعبين في القطاع الخاص.

كما أنشأت الولاية ممراً عالي التقنية وعلامةً تجارية خاصة بالولاية «AP Inc.» وقامت بتســويق نفســها من خلال المنتديات العالمية، وهي الآن موطن لمراكز تطوير البرمجيــات ومراكــز المكاتب الخلفية لبعض الشــركات الرائدة مثل ميكروســوفت Microsoft، أوراكل Oracle، جنرال إلكتريك GE، اتش إس بي سي HSBC، موتورولا Motorola، انفوسيس Infosys، تي سي إس TCS، وساتيام Satyam.

المصدر: Gupta et al. , 2004.

وهنــاك حاجة إلى تفكير جديد حول التعاون بين القطاعين العام والخاص للتحول الإلكتروني. وتشير أفضل الممارسات من الدول الرائدة أنه من الضروري إشراك الموارد المالية والكفاءات من مشــاركي القطاع الخاص في جميــع جوانب التنمية الإلكترونية والاستفادة منها. ويمكن لمشاركة مؤسسات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية أن تزيد من قدرات تنفيذ الحكومة كمستخدم لتقنيات الاتصالات والمعلومات وكمحفز فــي تعزيز الأعمال التجاريــة الإلكترونية، والتعلم الإلكترونــي، والمجتمع الإلكتروني. وعلاوةً على ذلك، ستسرع مشاركة الشــركات التجارية والمنظمات غير الحكومية من عملية التحول في الحكومة، وتستغل الكثير من الخبرات والأعمال التجارية الإلكترونية المتقدمة، وتستغل المعرفة المحلية وكذلك معرفة المستخدم، وتكشف الحكومة للأطراف الخارجية مما يجعلها أكثر شمولية وشفافية.

وتتزايد نماذج جديدة من الشــراكات بين القطاعين العام والخاص، وتفتح خيارات للبلــدان الناميــة للقفز في خدمــات الحكومــة الإلكترونية دون مخاطــر والتزامات اســتثمارية ضخمة. ينبغي إعادة هيكلة مثل هذه النماذج الجديدة من الشراكات بين

القطاعين العام والخاص بعناية وإدارتها على نحو فعال لضمان المساءلة، والجودة، وموثوقية الخدمات (الفصل الثاني عشر). ينبغي أن تكون القدرة على الشراكة مبنية على مر الزمن، من خلال التجريب والممارسة.

ويمكن السعي تجاه بناء الشراكات الإستراتيجية والاستعانة بمصادر خارجية أيضاً لتجنب المركزية المفرطة داخل الحكومة. وعادةً ما يتم إنشاء الوكالات الوطنية الجديدة لتقنيات الاتصالات والمعلومات بقدرات داخلية وسلطات خارجية محدودة جداً للاضطلاع بتكليفاتها الواسعة. وتتعلم هذه الوكالات بسرعة حدود سلطتها الرسمية لفرض الخطط المرسومة من أعلى لأسفل، على الرغم من موقعها الرسمي تحت إشراف رؤساء الحكومات أو من يعادلهم. كما أنها تدرك في نهاية المطاف أهمية الملكية من قبل الوكالات القطاعية المعنية بالتنفيذ. فعلى سبيل المثال، بدلاً من فرض برنامج الحكومة الإلكترونية الموجه مركزياً، فقد تُؤْثِرُ البلدان تطوير الحوافز اللازمة والثقافة الضرورية لتعزيز تقاسم الموارد والتعاون عبر مختلف القطاعات. وتسعى البلدان في جميع الأنحاء إلى المستوى الأمثل من المركزية الذي ينسجم مع التبني الفعال للتكنولوجيا، والحاجة إلى ضمان التكامل بين الاستثمارات والثقافة الاجتماعية والسياسية السائدة[1].

يتطلب تحقيق التوازن المناسب في مجال اللامركزية والتعهيد التمييز بين الشركاء وتطوير أطر الشراكة التي تتطابق مع القدرات والالتزامات المتفاوتة للوكالات المنفذة. تحتاج أطر الشراكة أيضاً إلى الاسترشاد بمستوى المركزية الذي حددته كل دولة لنفسها. من خلال التفاهم المتبادل، قد يضع الجهاز المركزي لتقنيات الاتصالات والمعلومات المسؤولية النهائية لنجاح المشروع على المالك أو الوكالة القطاعية ويقدم الدعم والموارد شريطة امتثال شريكه بالالتزامات المحددة بوضوح.

تحقيق التوازن بين التوجه الإستراتيجي مع المبادرة المحلية والابتكار:

تعد المبادرة المحلية والابتكار مهمان للتحول الإلكتروني لعدة أسباب تتضمن براعة تقنيات الاتصالات والمعلومات والشكوك في العالم الرقمي الجديد، والمدخلات التكميلية الخاصة بالسياق، وأهمية توطين المعرفة. وتبقى المبادرات من أسفل إلى أعلى والنهج التشاركي متعدد القطاعات أموراً أساسية لتوليد حلول محلية، والابتكار، والتعلم، وبالتالي إطلاق القوة التحويلية لتقنيات الاتصالات والمعلومات.

(١) لمعالجة مفصلة لمثل هذه القضايا، انظر Hanna (2007b).

نحـــن ندخل عالماً جديداً لا يمكننا توقعه تماماً، وهو يشـــبه بشـــكل كبير الانتقال مـــن عالم «ما قبـــل الكهربائية»، إلى عالـــم الطاقة الكهربائية والشـــبكة المتوفرة في كل مـــكان، فلم يمكن لأولئك الذين كانوا في بـدايـــة تلك المرحلة الانتقالية أن يتوقعوا كيف ســـتـــحول الكهربـــاء والضوء الكهربـــائي حياتهـــم واقتصادياتهم (Carr, 2008). التحول الإلكتروني هو ظاهرة معقدة تجري متابعتها في عالم وبيئة تكنولوجية ســـريع التغير. ولا تزال هذه الظاهرة جديدةً وســـريعة التدفق، مع عدم وجود إجابات ســـهلة أو إســـتراتيجيات مقننـــة. وكتقنيات ذات أغراض عامة، ســـيأتي اســـتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات بعدة طرائق لا يمكن أن نتنبأ بها تماماً في الوقت الحاضر.

ينبغي أن تكون براعة تقنيات الاتصالات والمعلومات متماشـــيةً مع الرغبة في فهم الســـياقات الاجتماعية والمؤسسية من خلاله ما يتم تطبيقه من تلك التقنيات. يرتبط التحول الإلكترونـــي كثيراً بعملية تقنيات الاتصالات والمعلومات والابتكار المؤسســـي. حيث يتضمن اســـتثمارات مشـــتركة في العوامل التكميلية. ويتعامل مع الأصول غير الملموسة مثل المعرفة، والابتكار، والتعلم، والبرمجيات، والتغيير التنظيمي. كما يرتبط التحـــول الإلكتروني أيضاً بقضايا الاتصالات، واللغة، والهوية، والســـيطرة، والتمكين. الكثيـــر من هذه الأصول غير الملموســـة والعوامل التكميلية محددة الســـياق وتخضع للفهم والقرارات المحلية. لا يمكن للتحول الإلكتروني أن يكون تحت السلطة الحصرية للوكالات المركزية. كما لا يمكن شراؤه كخطة معدة سابقة أو حل جاهز.

ويعـــد توطين المعرفة والمحتوى أمـــراً ضرورياً للتنمية الإلكترونيـــة. كذلك الرؤى المدفوعـــة بتطوير التقنية لتحميل المعرفة العالمية قد تكون مضللة (Stiglitz, 1999b). يتطلب التنوع الشاســـع من المجتمعات البشـــرية توطين المعرفة. وتعد الدراية العملية هـــي المعرفة الضمنية إلى حد كبير، والتي ســـيتم الحصـــول عليها من خلال التدريب والتفاعلات الاجتماعية. ولذلك ينبغي أن يضطلع كل مجتمع ومنظمة بدور نشط في عملية التعلم المحلية وفي إنشاء المحتوى المحلي والإدراك الفطري. فنمو أدوات وصول المجتمع إلى الإنترنت، والشـــبكات الاجتماعية، ومحو الأمية الرقمية، ينبغي أن يساعد هذا الإنتاج الاجتماعي المدفوع محلياً، والتكيف، وتطبيق المعلومات والمعارف.

وبالتالي تحتاج البلدان النامية لتطوير القدرات للوصول إلى «حلول تقنيات الاتصالات والمعلومات» الموجودة وتهيئتها، والمحافظـــة عليها، وتخصيصها، وإعادة ابتكارها، لتلبية احتياجاتها ومتطلباتها المحددة في ظل ظروف محلية متنوعة جدا. تظهر تجربة التنمية أن التخطيـــط المركزي يفشـــل في بيئات متنوعـــة ومتعددة. ولا تعتبـــر المبادرة المحلية

أساسيةً فقط للاعتماد والدمج الفعال لتقنيات الاتصالات والمعلومات في الأنشطة الإنمائية، لكن يمكن أن تكون تقنيات الاتصالات والمعلومات أيضاً محفزاً قوياً للَّامركزية والتنمية على مستوى القاعدة في جميع القطاعات (الفصل الرابع عشر).

لذا، ما الدور المطلوب للإستراتيجيات الوطنية؟ تظهر التجارب في العديد من البلدان النامية أن وجود إستراتيجية وطنية، مدعومة بمجموعة من أفضل الممارسات الدولية والتمويل من الجهات المانحة لعناصر رئيسية عاجلة، يمكن أن يسهل التوافق، ويؤسس الملكية، ويعزز الفهم المشترك، ويحث على إصلاحات السياسات، ويفرض الأولويات، ويحشد الموارد. ويمكن استخدام ذلك لجلب نقاش لا نهاية له، للإغلاق على أولويات الاستثمار في مواجهة الطلب المكبوت والفجوات الكبيرة في تقديم الخدمات. كما يمكن أن توفر هذه الإستراتيجية عمليةً موضوعيةً وشفافة لتحديد أولويات الخدمات عبر الحكومة[١]. كما يمكن أن تولد قائمة بخدمات الحكومة الإلكترونية التي يمكن القول أنها تعكس الأولويات المحلية والحالات المختلفة من الجاهزية الإلكترونية بين الأجهزة المختلفة[٢]. علاوةً على ذلك، يمكن لهذه الإستراتيجية تمكين وكالات تقنيات الاتصالات والمعلومات المركزية حديثة النشأة بأداة موثوقة لفرض الأطر والأولويات المشتركة بما يتفق مع الاحتياجات على مستوى الاقتصاد. وباختصار، لا ترتبط عمليات التخطيط الإستراتيجي بصياغة برنامج الاستثمار ذات الأولوية فحسب، ولكنها ترتبط أيضاً بتحقيق إجماع على المستوى الوطني، وبالتالي تيسير الإجراءات الأولية وعملية التنفيذ.

وحتى الآن، فصياغة إستراتيجية وطنية من خلال العملية من أعلى إلى أسفل لها مخاطرها وقيودها. فالضغط لوضع خطة قد لا يسمح بالوقت الكافي لجمع البيانات، والنقاش العام الصحي، والمشاركة المحلية الواسعة. وبدون البيانات القوية الكافية والبحوث على احتياجات، وتفضيلات، وأولويات، وقدرات المستخدمين، تبدأ عملية التخطيط حتماً بالعديد من الافتراضات. وبدلاً من التركيز على عملية متكررة ومعدلة، تتعرض الممارسة الإستراتيجية من أعلى إلى أسفل لخطر خلخلة وثيقة

(١) العديد من مشاريع الأولويات، صممت للاستخدام في البلدان المتقدمة، وتتضمن هذه المشاريع مستويات عالية من التطور والتقدير الكمي. ينبغي الحرص على استخدام المنهجيات التي تنسجم مع الظروف المحلية، بما في ذلك القدرات وتوافر بيانات الطلب.

(٢) على سبيل المثال، لا تشمل قائمة معيار الاتحاد الأوروبي العمالة الأجنبية، المصدر الرئيسي للدخل، التوظيف، والتحويلات المالية لسرلانكا Sri Lanka .

التخطيــط النهائية والتغاضي عن الافتراضات الأصلية، مما يقوض اســتمرار عملية التعلم، والتفكير الإستراتيجي، والمبادرة المحلية، والابتكار على مستوى القاعدة.

يتم تضخيم هذه المخاطــر عندما توظف وكالات الغوث والبلدان الفقيرة في نهاية المطاف استشاريين دوليين لتنفيذ عمليات التخطيط الإستراتيجي الأولية وتشتري في نهاية المطاف الوصفات القياسية أو الوثائق الإستراتيجية الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومــات والتي لا ترتكز على التشــخيص المحلي أو ترتبط بالمبــادرات والتطلعات المحلية[1]. وسينتهي المطاف بمؤسسات القيادة الإلكترونية المحلية وقد تم إهمالها أو أصبحت على درجة عالية من التخلف والمركزية (الإطار ١٦-٥).

الإطار (١٦-٥) دور مؤسسات القيادة متعدد المستويات وعبر القطاعات:

ينبغــي تكملة دور الــوكالات المركزية ومقدمي التوجهات الإســتراتيجية وموارد الميزانية مع دورهم كَمُمَكِّنين، ومُيسِّــرين، ومُجمِّعين، بالإضافة إلى دورهم كمحفزين للتجارب المحلية، والابتكار، والتعاون. ومن المتوقع أن تُحَدد التوجهات الإستراتيجية من قبل صانعي السياســات ومؤسســات القيادة الإلكترونية على المستوى الوطني. ومع ذلك، لا يمكن للمؤسسات المركزية توفير كل الإجابات، وينبغي ألا تحاول فرض حلول جامدة وموحدة من أعلى إلى أسفل.

إن التحول الإلكتروني هو عملية التنمية الوطنية التي تعتمد على القادة وعوامل التغييــر على جميع المســتويات، وتربط الموارد المركزية مع المبادرات من أســفل إلى أعلــى، وتخلق بيئة السياســات والحيز لمجموعة من الجهات الفاعلة للمشــاركة في التنمية وتطبيق الإســتراتيجية. وهذه العملية ضرورية لبناء الملكية، وتطوير المحتوى والقدرات المحلية، وحشــد المعرفة المحليــة والإبداع، وتلبيــة الاحتياجات الخاصة للمناطــق المتنوعة. وهذه العملية تخلق البيئــة التمكينية والحوافز للتعلم التنظيمي والتخطيط التشــاركي. وستشــمل هذه العملية الآليات لتبادل الدروس المســتفادة وتوسيع نطاق النجاحات المتحققة. كما ستعزز التعلم من الداخل ومن بلدان أخرى. وســيتم دراســة الحوافز من أجل التغيير والابتكار بشــكل منهجي ومضمون لجميع عناصر التنميــة الإلكترونية. وتتمثل مهمة صانعي السياســات، ومجتمع الأعمال، وممثلي المجتمع المدني والمؤسســات في تهيئــة الظروف لبناء قاعدة المعرفة وقنوات المشــاركة بعدة طرائق تُمكن من تعظيم الفوائد وتقليل المخاطر الناجمة عن تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وبالنسبة للبلدان الكبيرة مثل الهند India والبرازيل Brazil تعد حكومات الولايات والحكومــات المحلية في وضــع أفضل بكثير من الحكومات المركزيــة لقيادة العديد

(١) هناك حجج مماثلة صنعت ضد تبني الوصفات القياســية لإستراتيجيات النمو والمؤسسات (in Rodrik 2007).

من عناصر إستراتيجية التحول الإلكتروني الوطنية. فقيادة حكومات الولايات والحكومات المحلية لبرامج التحول الإلكتروني يمكن أن تؤدي إلى منافسة صحية بين الولايات والحكومات المحلية في جذب المستثمرين لتقنيات الاتصالات والمعلومات، وتعزيز التعليم التقني، وتقديم أفضل الممارسات في عدة مجالات مثل الحكومة الإلكترونية. تمثل ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh الهندية مثل هذا النموذج الواعد والذي بدأت في محاكاته ولايات هندية أخرى. وقد استخدمت ولاية أندرا براديش Andhra Pradesh الهندية برنامج حوسبة على مستوى الولاية يغطي جميع مستويات الإدارة لإعادة تحديد علاقتها مع المواطنين. وفي المقابل، وحتى وقت قريب فقد تخلفت ولاية كارناتاكا Karnataka في التطبيقات المحلية، على الرغم من أنها كانت المركز الرائد لتجمع تصدير خدمات البرمجيات في بنغالور Bangalore. فالمبادرة الحكومية الاتحادية الجارية للارتقاء بالنجاحات المحلية إلى البرنامج الوطني للتعاملات الإلكترونية الحكومية (البرنامج الوطني للتعاملات الحكومية كما تم تناوله في الفصل الحادي عشر) استفادت من هذه المبادرة والابتكار المحليَّين.

ونظراً للطبيعة المشتركة بين قطاعات التنمية الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، فمن الضروري إشراك الوزارات المعنية، والحكومات المحلية، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني في هذا الجهد الوطني. وقد خلقت البلدان مجموعة متنوعة من الشراكات وآليات التنسيق لمعالجة الإصلاحات السياسية، ومشاكل البنية التحتية، وحشد الاستثمار (الفصل السادس). وشكلت مجالس وزارية مشتركة، وفرق عمل تنفيذية، ومجموعات عمل، وغيرها من الآليات لتسهيل التنسيق الأفقي بين مختلف الجهات. وقد اعتمدت بعض البلدان على وزارة رائدة مثل وزارة الاقتصاد أو وزارة تم تشكيلها حديثاً لتقنيات الاتصالات والمعلومات، في حين أنشأت بلدان أخرى هيئة خاصة. ولا توجد وصفة مؤسسية واحدة للقيادة عبر مختلف المستويات أو القطاعات التي يمكن أن تكون مناسبة لجميع الظروف. ولكن ثبت أنه من الواعد الاعتماد على القيادة المرئية في المستويات الحكومية العليا وقطاع الأعمال جنباً إلى جنب مع آليات تنسيق خفيفة وفعالة للحصول على توجيه إستراتيجي شامل وتبادل المعرفة. وينبغي أن يستكمل هذا الإعداد المؤسسي من خلال نقل السلطة والمسؤولية للهياكل التنظيمية المستقلة نسبياً للإشراف على الجوانب المختلفة أو عناصر الإستراتيجية الوطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات.

يمكن أن يخلق تنسيق المبادرات من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى حراكاً قوياً ومستداماً في التنمية الإلكترونية. وستحدد المبادرات من أعلى إلى أسفل الرؤية الشاملة، وتخلق الوعي، وتبني التحالفات، وتقيم الجاهزية الإلكترونية، وتنشئ مؤسسات القيادة الإلكترونية، وتستثمر في البنى التحتية والقدرات المشتركة، وتقيم التقدم المحرز في تحقيق النتائج الإنمائية (كما هو مفصل في الفصول الخامس حتى

العاشر). ويمكن استخدام صناديق الابتكار على مستوى القاعدة لتقديم المنح المناسبة لدعم المقترحات من أسفل إلى أعلى لابتكارات المجتمع الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمحتوى الرقمي المحلي، وبناء القدرات المحلية، والشراكات المحلية، ومحو الأمية الإلكترونية، والشمول الإلكتروني، ومبادرات اتصالات الميل الأخير (الفصل الرابع عشر). وستطور عملية المزج بين العمليات من أسفل إلى أعلى ومن أعلى إلى أسفل آليات لدعم التجارب والمشاريع سريعة النتائج وتوسع نطاق التجارب الناجحة في مجموعة المشاريع الضخمة والمبادرات الوطنية. وهذا الجمع من شأنه بالتالي أن يقود إلى تبني تغييرات مؤسسية أعمق، وأولويات ميزانية متوسطة الأجل، وبرنامج إصلاح طويل المدى، وتقييم رقابة مؤسسية، وجيل ثان من الممارسات التجريبية، والسياسات، والبرامج.

ويعد تحقيق التوازن بين الاتجاه من أعلى إلى أسفل مع المبادرة من أسفل إلى أعلى هو التحدي المستمر ويعتمد على عوامل كثيرة، بما في ذلك الظروف الأولية، ودرجة انتشار تقنيات الاتصالات والمعلومات، ونضج عملية التحول الإلكتروني. وفي بعض البلدان، مثل الهند، علي سبيل المثال، بدأت مبادرات التنمية الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية على وجه الخصوص، في عزلة في بعض الحاضنات، والأجهزة، أو المحليات. وكان الهدف الاستجابة للضغوط المحلية أو التجريب، والابتكار، والحصول على بعض المكاسب السريعة وتحسينات ملموسة (غالباً، الواجهة الأمامية) في خدمات محددة. وحيث اكتسبت هذه المبادرات الوضوح وبنت قاعدة تجريبية لرفع المستوى، بدأت هذه البلدان تواجه التحدي المتمثل في البحث عن اقتصاديات الحجم والنطاق. وهذا تطلب توجهات جديدة من أعلى إلى أسفل لتعزيز الطلب، ودمج الأنظمة، وتوحيد البيانات، والتشارك في الحلول والبنى التحتية (الفصل الثاني عشر).

كما يعتمد تحقيق التوازن المناسب أيضاً على الثقافة السياسية والإدارية في البلاد. فالبلدان التي لديها تقاليد جمعية ولامركزية أكثر، ومجتمع مدني نشط ومستنير، مثل كندا Canada والهند India، من المرجح أن تعتمد برامج أكثر مرونة للتنمية الإلكترونية الوطنية، والتي تأثرت وتكونت من خلال المبادرات المحلية، وتضع الموارد والقدرات على المستوى المحلي، وتدعم التجارب المحلية والابتكار. وفي بلدان أخرى، مثل كوريا Korea، كانت الدَفعة الأولى للتطوير من أعلى إلى أسفل وذات أهداف محددة بوضوح واستثمارات تأسيسية، وجاء في وقت لاحق فقط البحث عن تحفيز الابتكار وتحول أعمق في العمليات والخدمات. وليس من المرجح أن يكون هناك مقاس واحد يناسب التوازن الأمثل لجميع المجتمعات ذات الظروف الأولية المتنوعة والثقافات السياسية.

لكـن الاتجاه واضـح. ففي حين تتقدم البلـدان نحو الحكومات الأكثـر ارتباطاً، والمشـاريع المترابطة، والمجتمعـات المثقفة بالإنترنت، ينبغـي أن تصبح برامج التحول الإلكترونـي أكثر مرونة، وتعددية، ومجتمعية، ومدفوعـة محلياً. فالبلدان التي بدأت ببعض الخطط المركزية مثل الصين China، فيتنام Vietnam، إندونيسيا Indonesia، والفلبين Philippines انتقلت – أو لا زالت في مرحلة التجريب – نحو مزيد من برامج الاستثمار اللامركزية في تقنيات الاتصالات والمعلومات، والممكنة من خلال استثمارات مركزية انتقائية وإستراتيجية.

بناء القدرات المحلية لعملية التعلم التكيفي:

تظهر التجربة مع التنمية الإلكترونية أن البرامج الناجحة تولي اهتماماً خاصاً ببناء القدرات والمؤسسات المحلية وتتبني عملية التعلم في التطبيق. وتعد الرؤية الملهمة أمراً ضرورياً لمنح الناس الأمل حول إمكانية أن تغير تقنيات الاتصالات والمعلومات حياتهم. ومع ذلك، ينبغي أن تقنع الإسـتراتيجيات الإلكترونية الناس أن البرامج المقترحة قابلة للتحقيق وتتسـق مع مواردهم وقدراتهم المختلفة. وكانت العديد من الإسـتراتيجيات الإلكترونية «جميعها شـاملة في نطاقها دون أن تكون إسـتراتيجية أو قابلة للتطبيق» (ICT Task Force, 2003). وقد وضعت العديد من الحكومات إستراتيجيات طموحة فقط لتتعثر أثناء عملية التطبيق.

وكان الانتبـاه إلى التطبيق السـمة المميزة لنجاح الإسـتراتيجيات الإلكترونية في بلدان مثل سنغافورة Singapore وكوريا Korea. هذا يعني مطابقة التوقعات للموارد المتاحة، ولاسـيما الموارد البشـرية والقـدرة على التطبيق. كما أنه يشـير أيضا إلى الحاجة إلى حشـد المـوارد المحلية وبناء القـدرات الموزعة. وأيضـاً، يجب أن تتمتع البرامج الوطنية بمرونة مدمجة لتتطابق مع القدرات المحلية وعمليات التعلم.

إن التحـول الإلكتروني هو عملية تعلم تكيفية. ويرتبط تصميم التحول الإلكتروني بوضع الإسـتراتيجيات والتفكير في جميع أنحاء عمليات التطبيق، ولا يرتبط بتطوير مخططـات تفصيليـة أو جامدة. وسـتظهر تفاصيل كثيرة في إسـتراتيجية التحول الإلكتروني من مدخل عملية التعلم إلى تصميم وتطبيق الإستراتيجية.

وتحشـد وتدمج أساليب العملية بناء القدرات المحلية للتعلم والتكيف أثناء تصميم وتنفيذ الإسـتراتيجية، بـدلاً من الاعتماد علـى التحليل الأولي الواسـع والتخطيط المركـزي. وتبدأ أسـاليب العملية صغيرة، مع التحيز للعمـل والتعلم. يتعين أن يكون

أسلوب العملية مرناً، وتطويرياً، وتشاركياً، وموجهاً نحو تحقيق النتائج. ولذلك ينبغي أن تبنى إستراتيجيات التحول الإلكتروني على قدرات التعلم والتكيف المحلية، كما أنها تجمع بين النهج الإستراتيجي من أعلى إلى أسفل مع المبادرات المحلية الحيوية والمتنوعة من أسفل إلى أعلى (Hanna and Picciotto, 2002).

يولي أسلوب عملية تعلم تطوير الإستراتيجية الاهتمام الواجب بالتجريب والتطوير المؤسسي. وهذا سيجعل المؤسسات الإلكترونية تتبنى خيارات إستراتيجية، وتحدد أولويات الاستثمار، وتدير التغيير المستمر، وتتعلم من التجريب والممارسات، وتدعم التحول خلال الأوقات الصعبة (الفصل السادس). وسيكون التركيز على بناء المؤسسات المتكيفة وقدرات التعلم خصوصاً على المستوى المحلي. وستعمل الآليات المؤسسية على تطوير وتنفيذ الإستراتيجيات مع المستفيدين ومع الرقابة والالتزام السياسي على أعلى المستويات. وسوف تعتمد برامج التحول الإلكتروني على نُظُم الرصد والتقييم الموجهة نحو تحقيق النتائج لتوفير التكيف في الوقت المناسب، والتغذية الراجعة من المستخدمين والتخطيط التكيفي (الفصل الخامس عشر). وهذه العناصر تتطلب السعي الحثيث للتغذية الراجعة من المواطن حول الخدمات الإلكترونية وذلك لدفع مزيد من التحول في الحكومة. وسيكون التعليم أداة رئيسية لتقليل وإدارة مقاومة التغيير.

والأكثر أهمية لنجاح نهج عملية التعلم هو بناء القدرات والوصول إلى الموارد لتمكين المشاركة الملائمة، وتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات على المستويات المحلية. وينبغي أن يستند هذا النهج على فهم كيف يمكن للناس كسب الثقة والمعرفة ليلائموا تقنيات الاتصالات والمعلومات مع استخداماتهم الخاصة. وسوف يؤكد على الاستثمار في وقت مبكر في مجالات مثل برامج محو الأمية الإلكترونية، ومراكز الوصول المشتركة، وصناديق الابتكار الاجتماعي، وبيئة التعاون. كما سيؤكد على بناء القدرات على مستوى المقاطعات والبلديات لدعم الحلول المدفوعة باعتبارات اجتماعية، والممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات.

ينطبق بناء قدرات التكيف والتعلم بالتساوي على مؤسسات الأعمال والأجهزة الحكومية. ولقد أصبح التحول الإلكتروني في الأعمال التجارية ضرورةً حتميةً من أجل البقاء، إن لم يكن من أجل الازدهار والنمو. ولكن يمكن أن يكون هذا اقتراحاً صادماً ومحفوفاً بالمخاطر، ولاسيما بالنسبة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة. وهناك العديد من الدروس لتنظيم ووضع الإستراتيجيات، وإدارة الابتكار العام في مجال الأعمال التجارية، والذي يمكن أن ينطبق على الابتكار الممكن عبر تقنيات الاتصالات

والمعلومات وتحول المؤسسة بشكل عام (الفصل الثالث عشر). وتم تصميم الحوافز لتبني تقنيات الاتصالات والمعلومات، والمساعدة التقنية وبناء القدرات للمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتعزيز التجمعات والحاضنات، ومختلف الوسائل الأخرى لتمكين مثل هذا التعلم والتكيف طوال مسيرة التحول الإلكتروني.

تبني أساليب متكاملة ومصممة خصيصاً لتحقيق العدالة:

أطلقت ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات العنان لاستحداث أدوات قوية ستشكل عملية توزيع الدخل وفرص العمل في جميع أنحاء العالم. ففي الفصل الثاني من هذا الكتاب، أُوجزت بعض المخاطر والمخاوف الرئيسية حول تركيز الثروة وزيادة التفاوت في الدخل في العديد من البلدان التي يمكن أن تعزى إلى التغير التكنولوجي والعولمة. وقد يفضي الانتشار الأكثر لثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات، بما في ذلك ظهور الحوسبة الشبكية العالمية، إلى أتمتة الكثير من عمل معالجة المعلومات، وتآكل الطبقة الوسطى، واتساع فجوة الدخل. وفي ثنايا الفصل، أوضحت إمكانيات ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات لتوليد فرص هائلة من مصادر جديدة للنمو والتنويع الاقتصادي وتقديم الخدمات العامة والمعلومات إلى المناطق الريفية والفقيرة. أما في الفصل الرابع عشر، فقد لُفتَ الانتباه إلى تجربة البرامج الوطنية، وصناديق الابتكار والشراكات بين الشركات والمنظمات غير الحكومية لاقتراح بعض الطرائق لتعزيز الابتكار لصالح الفقراء، وتوطين وتطويع تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل الحد من الفقر، وتحويل الجزء السفلي من الهرم، وتعزيز مجتمعات المعلومات الشاملة.

لا يمكن لإستراتيجية التحول الإلكتروني تجاهل هذه القضايا. يمكن أن تكون المبادرات الشعبية النامية وآليات الابتكار الداعمة للفقراء جزءاً لا يتجزأ من إستراتيجية التحول الإلكترونية الوطنية. لكن من غير المرجح أن تقدم هذه المبادرات، في حد ذاتها، استجابةً ملائمةً للقوى الدافعة التي تقود التركيز وعدم المساواة. يمكن للعناصر المترابطة من التنمية الإلكترونية التي تعزز بعضها بعضاً أن تولد حلقات حميدة تدعم التحول على نطاق واسع والاندماج الاجتماعي. ولكن هذه الترابطات تشكل أيضا حواجز متعددة إلى الشمول الرقمي، وإذا لم تعالج بطرق متماسكة على المستويات المحلية والوطنية، يمكن أن تؤدي إلى حلقات خبيثة، وتزيد عدم المساواة، والوقوع في شرك الفقر.

ينبغي أن تتبنى الإستراتيجية الوطنية الشاملة للتحول الإلكتروني نهجاً مصمماً لتعزيز

المســاواة يكون أكثر تكاملاً. ومن شـــأن هذا النهج تعزيز فرص الحصول على المعرفة، والخدمــات الإلكترونية، وفرص التوظيف الممكنة عبر تقنيات المعلومات. وســيكون له أيضاً آثار على كل عنصر من عناصر التنمية الإلكترونية وعلى تعزيز التكامل بين هذه العناصر في شكل حزم متماسكة وإستراتيجيات محلية للحد من الفقر.

وقد ساوى العديد من صانعي السياسات بين عمليات الاندماج الرقمي والاجتماعي وبين الدعم المتبادل والوصول بأسعار معقولة لتقنيات الاتصالات والمعلومات والإنترنت مــن خلال المدارس، والمكتبات، والمراكز المجتمعية. وينظر إلى الشــمول الرقمي على أنه مشكلة محددة زمنيا للوصول إلى التكنولوجيا أو منحدر لطريق المعلومات السريع. حتى في بعض أكثر الدول اتصالاً بالعالم مثل كندا، فإن الانتقال من النفاذ إلى الإدراج كان من الصعب تحقيقه، وخاصةً بالنسبة للمجتمعات الريفية والمعزولة.

وفي معظم البلدان النامية سيكون على عملية الإدراج هذه أن تحدد معوقات متعددة وهــي: الكفاءة، والربط، والمحتوى. وهي تثير قضايا السياســة العامة المتعلقة بدور الحكومة في اســتكمال الســوق والتصدي لهذه المعوقات بالشراكة مع القطاع الخاص والمنظمــات المحلية. فعلى ســبيل المثال، يمكن أن يكون تطويــر المحتوى والتطبيقات المحليــة ذات الصلــة مكلفاً، وبالتالــي يتطلب مقدماً إســتراتيجيةً وحوافــز، ودعماً تأسيســياً، والتدريب، والتعاون مع مصادر المعرفة علــى الصعيدين المحلي والوطني. فما هي السياسات والحوافز التي من شأنها تمكين التنمية منخفضة التكلفة للمحتوى والابتكار المحلي من التطبيقات، وبالتالي تشجيع تقاسم الابتكار وتوسيع النطاق؟ كيف يمكن تشــجيع التطبيقات المناصرة للفقراء للاستفادة من تلك المنصات المشتركة على نطاق واسع مثل الهواتف النقالة؟

تشير التجربة إلى أن تطوير الإدماج الاجتماعي الممكن من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات يتطلب التكامل والتوطين للتنمية الإلكترونية على حد سواء. ويمكن متابعة التكامل والتكيف على مستويين هما: الوطني والمحلي.

وعلى الصعيد الوطني، سيتضمن التكامل والتكيف خلق سياسات تمكينية، والشراكة مع المؤسســات المحلية، وإتاحة الموارد لها. ينبغي أن تؤمن البرامج الوطنية استثمارات تكميلية لتمكين الوكلاء المحليين من اســتخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات باعتبارها أداة لتمكين الاندماج الاجتماعي، وتقديم الخدمات الأساسية. وقد توفر البرامج الوطنية برامج شاملة لمحو الأمية الإلكترونية، وتساعد على بناء مهارات المشاركين لصياغة حلول

محليــة خاصــة بهم. كما يمكن أن تشــمل هذه البرامج تدابيــر خاصة للوصول إلى الفقراء والمعوقين، والفئات المهمشــة. وربما تسعى أيضاً لتحديد حلول محلية، ونابعة مــن الداخل، ومنخفضة التكلفة لتقاســم المعرفة المحتملة والارتقاء بها إلى المســتوى الوطني. إن تأييد واســتخدام وســائل الإعلام ضروري لتغيير المواقف والممارســات وتهيئة المســتفيدين لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات كممكن في الإســتراتيجيات القطاعية المختلفة والبرامج لتحسين سبل العيش الريفية.

وقد تشرك الحكومة أيضاً القطاع الخاص والمؤسسات البحثية في العمل مع قاعدة الهــرم، لتخصيــص المنتجات الحالية للفقراء. كما قد تســاعد الحكومة على تجميع الطلب المحتمــل على خدمات ومنتجات تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة الأكثر ملائمة للفقراء. كما قد تســعى الحكومة بشــتى الطرق لجعل الأسواق تعمل لصالح الفقــراء. وهذا الدور هو الأكثر أهمية عند التعامل مع التقنيات الجديدة والأســواق مثل ابتكار ونشر تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات الأكثر ملاءمة لمعيشة الفقراء. فعلى ســبيل المثال، قد تدعم الحكومة وتكمل قوى الســوق المختلفة عن طريق تشجيع وســائل النفاذ ذات التكلفــة المنخفضة والمفتوحة المصــدر والتطبيقات المجتمعية من خلال تقاسم التكاليف في مجال تطوير المنتجات وتسويقها (الفصل الرابع عشر).

ينبغي اختبار مزج وتكامل التقنيات وتفصيلهما لتلبية الاحتياجات والقدرات الخاصة بالفقراء. وقد يتم مــزج التقنيات القديمة والبنى التحتية مثل الإذاعة والتلفزيون مع التقنيــات الجديدة مثــل الإنترنت والهاتف المحمول لمجموعــة متنوعة من التطبيقات البسيطة ولكنها ذات صلة مع بعضها البعض. ولا تزال تحمل الإذاعة المجتمعية الكثير مــن الأمل للســماح بمدخلات المجتمع والمحتوى ذي الصلــة. وفي بعض الأحيان، قد تكون أحدث التقنيات الحالية، الأقل طلباً من حيث القدرات التقنية، أو الإلمام بالقراءة والكتابة وأكثر ملاءمة للمستخدمين كما هي الحال مع الهواتف النقالة.

وحتماً يتم تنفيذ الكثير من التكامل والتكيف على نطاق أصغر على المستوى المحلي من خلال الشــراكات المحلية، والتكيف المســتمر، والابتكار الإضافي (الإطار ١٦-٦). وقد تعمل برامج التنمية الإلكترونية مع المنظمات غير الحكومية، والمؤسســات المحلية التي تركز بشكل خاص على مساعدة المجتمعات الفقيرة، ولذلك سيتعاونون ويدمجون تقنيات الاتصالات والمعلومات في حل المشكلات المحلية والتعلم. وربما يسعون لقنوات متعددة لتعزيز المســاواة، على ســبيل المثال، من خلال تمكــين الوصول إلى الخدمات والمعلومات الحكومية ذات الأهمية الخاصة للفقراء، وربط المشاريع الريفية الصغيرة،

وتشجيع الابتكار على مستوى القاعدة وتخصيص حلول تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويتم دعم مراكز الاتصالات متعددة الأغراض وربطها بشكل مناسب بالجمعيات، ويمكن أن تصبح نقطةً محورية لدمج وتصميم الحلول على مستوى المجتمع المحلي (الفصل العاشر). ويمكن إعطاء اهتمام خاص لإنشاء المحتوى المحلي، والفيديو التشاركي، والشبكات المجتمعية.

الإطار (١٦-٦) الشراكات لتعزيز سبل عيش الفقراء:

يحتاج تمكين سبل العيش للفقراء في الريف من خلال تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى التغلب على التحديات المتعددة ومنها: الفهم المحدود لاحتياجات وإستراتيجيات سبل العيش لفقراء الريف؛ ضعف التعاون بين المستفيدين المحليين والمؤسسات المحلية؛ القدرة المحدودة على مستوى تقديم الخدمات، والقدرة على تحمل تكاليف الخدمة واستدامتها. وهذه التحديات مترابطة، كما يؤثر ضعف الشراكات على الطلب، والقيمة المضافة، واستدامة الخدمات، وغيرها من الأمور الأخرى.

ويمكن أن تستخدم المنظمات ذات الشبكات الممتدة مثل وزارات الزراعة والتنمية الريفية تقنيات الاتصالات والمعلومات للاستفادة من هذه الشبكات لتحقيق التوسع الأكثر فعالية والأقل تكلفة أو تقديم الخدمات بفاعلية أيضاً. وقد يتم تدريب العاملين الميدانيين والمنظمات المجتمعية ذات الصلة لتطوير واستخدام المواد الرقمية وتمكينها من خلال البنية التحتية لتقنيات الاتصالات والمعلومات مثل مراكز المعرفة المجتمعية، وأنظمة القروض الصغيرة القائمة على تكنولوجيا المعلومات، وتحديث معلومات السوق عبر الرسائل النصية بالهاتف المتنقل. ويمكن أيضا أن تشارك في مراجعة تدخلات تقنيات الاتصالات والمعلومات للتأكد من أنها تلبي متطلبات المستخدمين المحتملين والمجتمعات الفقيرة. فالمنظمات التي لا تتمتع بشبكات متاحة لتطوير سبل العيش للفقراء تحتاج إلى التعاون مع وسطاء في تلك الشبكات الممتدة.

ويمكن أن يتطور أيضاً تشجيع المشروعات الريفية من خلال الشراكات بين مقدمي خدمات تنمية الأعمال التجارية وغيرها من المؤسسات التي تشارك مباشرة في تقديم خدمات تقنيات الاتصالات والمعلومات مثل صناعة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومراكز الاتصالات عن بعد، والجامعات. ويمكن أن توفر مثل هذه الشراكات الدعم للسوق، وفهم وتبادل المعلومات، وتعزيز الروابط بين المشترين والموردين، والمساعدة في الترويج والتسويق للمنتجات. ويمكنها أيضاً تزويد المنشآت الصغيرة والمتوسطة بمعلومات عن الخيارات المتاحة لبرامج الدعم المالي. كما يمكنها أن تعزز التواصل عبر سلسلة التوريد وبناء مجتمعات الممارسة بين مقدمي خدمات تنمية الأعمال التجارية، وموفري خدمة تقنيات الاتصالات والمعلومات، ووسطاء المعلومات، والمستفيدين الآخرين.

تعزيز التعاون الإقليمي والعالمي:

إن التعاون على الصعيدين الإقليمي والعالمي لتسخير ثورة الاتصالات والمعلومات يمكن أن يخدم عدة أغراض منها: تسريع عملية التعلم من البعض، توفير منتديات التنسيق والعمل المشترك؛ استكمال جهود كل بلد على حدة من خلال البنى التحتية المشتركة، وتنمية الموارد، ومعالجة للمشاكل العالمية المشاعة والقضايا الحكومية المختلفة.

إن معظم الاقتصاديات الحالية هي في المراحل الأولى من التحول الإلكتروني. فيمكن للبلدان أن تتشارك في التعلم من بعضها البعض. فالبلدان المنفتحة للتعلم من الآخرين وكذلك من ممارساتها الداخلية – مع توفر عقلية الانفتاح والواقعية في التعلم – مثّلت المحركين البارعين أو المتبنين السريعين لهذا النهج. ويمكن تعلم الكثير من الدول الرائدة التي وضعت عمليات التنمية فيها على النمو الممكن عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ومسار الابتكار، حتى لو كانت إستراتيجياتها الإلكترونية ضمنية، أو أعطيت أسماء أخرى مثل اقتصاد المعرفة، أو اقتصاد الابتكار، أو مجتمع المعلومات. وتشمل هذه الفئة الاقتصاديات ذات الدخل المرتفع مثل فنلندا Finland، إيرلندا Ireland، كوريا Korea، سنغافورة Singapore، وتايوان Taiwan؛ والبلدان ذات الدخل المتوسط مثل شيلي Chile، وكوستاريكا Costa Rica؛ وكذلك بلدان الاقتصاديات الانتقالية مثل دول البلطيق، والبلدان ذات الدخل المنخفض مثل الهند India، والصين China. ومثّلت هذه البلدان المتعلمين النشيطين من حيث الرؤية، والانفتاح والواقعية، والتصميم. كما أن لديهم الكثير ليتعلموه من بعضهم البعض ويتبادلونه مع العالم النامي.

وتتعلم البلدان أكثر من النماذج الإقليمية. فعلى سبيل المثال، ألهم نجاح الهند India في مجال خدمات التعهيد برنامج سري لانكا Sri Lanka الإلكترونية وكذلك معظم دول جنوب آسيا. وتعتبر النجاحات التي تحققت في كوريا Korea، سنغافورة Singapore، وتايوان Taiwan في عتاد تقنيات الاتصالات والمعلومات نماذج ملهمة للعديد من بلدان شرق آسيا الأخرى بما في ذلك الصين China. وتتبادل بلدان البلطيق الدروس فيما بينها وكذلك مع بلدان الاتحاد الأوروبي الأخرى. وقد أنشأت مؤسسات الاتحاد الأوروبي المنابر والمحافل المتنوعة لتبادل الرؤى، والسياسات المشتركة، والبحوث والعمل المشترك، وتبادل الخبرات. أما التنافس والمضاهاة بين دول الشرق الأوسط فقد كان جلياً بين دبي Dubai، والأردن Jordan، وتونس Tunisia، ومصر Egypt، وغيرها من البلدان الأخرى، على الرغم من التفاوت في الدخل بين

تلك البلدان. كما تبحث البلدان الأفريقية والأمريكية اللاتينية أيضاً عن نماذج محلية وإقليميـــة لمحاكاتها. ففي أمريكا اللاتينية، يحدث بعض التعاون بين المدن والبلديات، بدعم من المؤسســـات الإقليمية مثل منظمة الدول الأمريكية والمصارف الإقليمية مثل مصرف التنمية للدول الأمريكية.

وتبــرز أمثلة كثيــرة وواعدة علــى التعاون الإقليمـــي والعالمي في مجــال تقنيات الاتصـــالات والمعلومات من أجل التنمية ويمكن اســـتخلاص دروس كثيرة منها لضمان فعاليتها (الإطار ١٦-٧).

الإطار (١٦-٧) أمثلة على التعاون الإقليمي والعالمي في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية:

يمكن أن يكمل التعاون الإقليمي والدولي الجهود على المستوى القطري للتعلم من الآخرين. ومن الأمثلة على ذلك الشراكة العالمية للمعرفة، وهي عبارة عن شبكة واسعة من المنظمـــات غير الحكومية وعدد من المتعلمين المشـــاركين لدعم تطوير مجتمعات المعلومات الشـــاملة واقتصاديات المعرفة. وقد ظهـــرت مجموعة كبيرة من المنتديات العالميـــة والإقليمية منـــذ القمة العالمية الثانية لمجتمع المعلومـــات في العامين ٢٠٠٣م و٢٠٠٥م، والتي نظمت من قبل منظمات الأمم المتحدة بالشـــراكة مع القطاع الخاص، بما في ذلك فرق عمل تقنيـــات الاتصالات والمعلومات بالأمم المتحدة. يدعم برنامج المعلومات من أجل التنمية (InfoDev)*، (وهو برنامج مستمر ومتطور متعدد المانحين يســـتضيفه البنك الدولي)، تبادل المعرفة فـــي تقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية. كما أنه يمول أيضاً شـــبكة الابتكار العالميـــة الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات التي توفر التمويل والمساعدة التقنية لأكثر من (١٦٠) من الحاضنات وعدد (٩٠٠٠) من المشاريع الصغيرة ومتناهية الصغر في أكثر من (٧٥) بلداً.

أُنشـــئَت مجموعة عمل بحســـب الموضوع للتنمية الإلكترونية فـــي العام ٢٠٠٣م لدعـــمِ التعلم داخل البنك الدولي وغيره من وكالات المعونة الأخرى والبلدان المتعاملة مـــع البنك. ومنذ ذلك الحين، كان هذا الفريق يتطور ويتوســـع ليشـــمل الآلاف من المســـتفيدين فـــي أكثر من (٨٠) بلداً. ومنذ العام ٢٠٠٩م، بـــادر البنك الدولي بعقد منتديات وحوارات دولية على مختلـــف عناصر التنمية الإلكترونية، لدعم التعلم من النظراء، وتبادل المعارف، وغير ذلك من أشـــكال التعاون. وتشـــير بعض الدراسات أيضـــاً إلى آليات التعاون الأكثر توجهاً نحـــو العمل لتعزيز خدمات تقنيات المعلومات والخدمـــات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات على ســـبيل المثال، في جنوب

* برنامـــج المعلومات الإنمائي (InfoDev)، هو برنامج خاص مـــن البنك الدولي والعديد من وكالات التنمية الدولية الأخرى، يركز على استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، كما يمكن أن يساعد على النمو ومكافحة الفقر في البلدان النامية.

آسـيا، بالاسـتفادة من نجاح الهند. وقد بدأت أيضاً عملية تطوير وتقييم مؤشرات تقنيات الاتصالات والمعلومات وقياس التطور في أكثر من (١٥٠) دولة أيضاً، بشراكة بين البنك الدولـي والاتحاد الدولي للاتصالات، وعدد مـن منظمات الأمم المتحدة (World Bank, 2009b).

تتضمـن العديد من المنتديـات والمبادرات العالمية دعم القطـاع الخاص. ويعد منتدى القيادات الحكومية لمايكروسوفت Microsoft مثالاً واحداً على هذه المنتديات لدعـم المحافـل الإقليمية لرفع مسـتوى الوعي وتبادل الخبـرات فيما بين واضعي سياسات تقنيات الاتصالات والمعلومات واقتصاد المعرفة. ولأخذ مثالٍ من المبادرات الموجهة للعمل، فقد تعاونت سيسكو للأنظمة Cisco، من خلال مبادرة التعليم العالمية للمنتدى الاقتصادي العالمي وغيرها من المبادرات، مع الحكومات، ومديري المدارس، والشركات المحلية والعالمية، والمنظمات غير الحكومية في جميع أنحاء العالم لتطوير المناهـج، وتدريب المعلمـين، وتوفير البنية التحتية لتقنيـات المعلومات للمدارس في المناطـق الفقيرة. وبعض مشـاريع تقنيات الاتصالات والمعلومـات من أجل التنمية والمدعومـة من قبل القطاع الخاص تم تغطيتها فـي دليل الجهات المانحة المصاحب لأدوات برنامج المعلومات الإنمائي في الحكومة الإلكترونية.

ولا شـك أن الصـورة تتغير بسـرعة ولا توجد آلية لمواكبـة المنتديات الإقليمية والعالمية للتعاون وتبادل المعرفة. وربما الأهم من ذلك، أنه لا توجد مراجعات مستقلة أو تقييمـات لفعالية التنمية لهذه الجهـود المختلفة. في حين يظل التعاون الإقليمي والعالمـي مهماً، ويمكن زيادته ويبقـى التقييم في الوقت المناسـب والمتكرر لمختلف المحافل وآليات التعاون ضرورياً للحد من تشـتت الجهود وجعلها أكثر فعاليةً ومكملةً لجهود كل بلد على حدة للتحول الإلكتروني.

فالأكثـر أهمية في التعلم من «أفضل الممارسـات» الإقليمية والعالمية هو أن نتعلم التفريق بين «إسـتراتيجيات التقليد» أو اتباع الوصفة القياسـية، والتجريب النشـط والتعلم القائم على الفهم الأكثر عمقاً للركائز الأساسـية للنجاح ونقلها، والقدرة على التكيف مع السياق المحلي. ينبغي أن تُتَعلم إستراتيجية التحول الإلكتروني من الآخرين، ولكن ينبغي ألا نبالغ في التركيز على أفضل الممارسـات وبرامج العمل على حسـاب التجريب والخبرة المحلية[1]. ويعد بناء القدرات المحلية لفهم التجربة الحديثة ومراقبة الاتجاهـات الإقليمية والعالمية، والتعلم من الآخرين مفتاحاً للعلم والتعلم الذكي. كما يعد تطوير الإسـتراتيجية التشـاركية وعملية التنفيذ من أكثر الوسائل فعاليةً لمعالجة وتجميع المعرفة المحلية وتحقيق التعلم.

(١) Rodril (2007)، وضع حجج مماثلة ضد فرض وصفات أفضل الممارسات في تصميم المؤسسات وسياسات النمو.

يمكن أن يســاعد التعاون الإقليمي والعالمي في اســتكمال الجهود الفردية لكل بلد من خلال تجميع الموارد وتقاســم البنى التحتية. وتقدم أفريقيا مثالاً جيداً على ذلك. فمعظم البلدان الأفريقية تتسم بقلة عدد السكان وعدد محدود جداً من الموارد البشرية للمنافســة في خدمات تقنيات المعلومات أو الخدمات الممكنة عبر تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولكن يحتمل أن تكون المنافســة بينهم في تصدير مثل هذه الخدمات، إذا اســتطاعوا تجميع جهود تنمية الموارد البشرية الخاصة بهم، واستكمال بعض الثغرات في المهارات الخاصة بهم (الفصل الثامن). وبالمثل، فإنه يجري حالياً تنفيذ الشــراكة بين مؤسســة التمويل الدولية، والبنــك الدولي، وبين (٢٢) دولةً أفريقيةً والشــركات المتعددة الجنســيات في تقنيات الاتصالات والمعلومات للاســتثمار في مشاريع البنية التحتية الأساســية الإقليمية في جميع أنحاء محيــط القارة الأفريقية. وبالمثل، جعل التعــاون فيما بين البلدان في منطقة البحر الكاريبي جذْبَ شــراكات القطاعين العام والخاص (للاستثمار في البنية التحتية الأساسية المتطورة في تلك البلدان) ممكناً.

يعد التعاون العالمي في التحول الإلكتروني مهماً لتحديد المشاكل العالمية، والعوامل المشتركة، وقضايا الحوكمة أيضاً. حيث يعزز ارتفاع مستويات التجارة وقابلية التنقل البشــري، والهجــرة، والأمن، وأنظمة الصحــة البيئية والعالميــة الترابط بين مختلف البلدان. ومن منظور عالمــي، يمكن أن ينظر إلى الحكومة الإلكترونية باعتبارها بعداً أساســياً في قدرة العالم على الاستجابة بشكل جماعي، من حيث المعلومات، والتعلم، والقدرات المشــتركة للعمل (United Nations, 2008). وهذه التحديات تتعامل لجعل الحكومــة الإلكترونية ضــرورةً عالميةً بقدر ما هي ضرورةٌ وطنية. فالاســتجابة ذات المغزى هــي تعزيز التعاون الإقليمي والعالمي والاســتفادة من الدروس المســتفادة من الدول المتقدمة لتســخير تقنيات الاتصالات والمعلومــات لتحويل الحكومة الإلكترونية لأكبر عدد ممكن من المجتمعات والبلدان. يمكن أن يسرع التعاون العالمي أيضاً عملية تطوير وتقاسم المعرفة وغيرها من العوامل الشائعة في التنمية العالمية.

وبالمثــل، هناك حاجة للتعاون العالمــي لضمان أن تعكــس إدارة الإنترنت مصلحة الغالبية العظمى من الجنس البشــري. ونظراً لأهميــة الإنترنت، كبنية تحتية عالمية مشتركة، فالقرارات بشأن إدارتها، وهيكلها والبروتوكولات الخاصة بها، ستأخذ أهمية كبيرة في المستقبل المنظور. وأيضاً مثل الشبكة الحاسوبية الجديدة التي امتدت حول العالم، فإنها ستصبح وســيلة الاتصال المهيمنة على التجارة، وربما الثقافة. وسيكون لهذا آثار وطنية وعالمية عميقة. يتطلب الاســتحواذ على مثل هذه التداعيات المتعددة آليات للتعاون العالمي.

قضايا وكالات المعونة:

يمكن أن تلعب المساعدات الدولية دوراً رئيسياً في دفع عجلة التحول الإلكتروني من خلال برامج المساعدة المالية والتقنية ودعم التعاون الإقليمي والعالمي لمساعدة البلدان على المساهمة والاستفادة من العوامل العالمية المشتركة. وقد بدأت العديد من وكالات الإغاثة في التصدي للتحديات الناجمة عن ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات فيما يتعلق بالطريقة التي تؤدي بها الأعمال، ولاكتساب كفاءات جديدة لتقديم الخدمات الاستشارية، وبناء قدرات العميل لتسخير تقنيات الاتصالات والمعلومات للتنمية. وقد زادت هذه المبادرات الوعي بأهمية تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية والحد من الفقر، لكن لم يكن لها تأثير كبير على الممارسة وتيار التفكير التنموي بشكل شامل.

وقد أثارت مؤتمرات القمة العالمية لمجتمع المعلومات لعامي ٢٠٠٣ م و٢٠٠٥م، برعاية الأمم المتحدة وخاصةً الاتحاد الدولي للاتصالات، أهمية الوعي بالفرص والمخاطر للثورة التقنية الجارية للتنمية. ويبقى التحدي في ترجمة زيادة هذا الوعي في الواقع العملي والأساليب الفعالة لدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في الإستراتيجيات الإنمائية الوطنية، وبرامج المساعدات، والحوكمة العالمي.

ويمكن أن يكون العدد المتزايد من المبادرات التي تمولها الجهات المانحة، والشراكات، والمؤتمرات في القطاع قد خلق وهم العمل. وقد ألقت مبادرات إدارة المعرفة الموجهة نحو الداخل في البنك الدولي ووكالات المعونة الأخرى بظلالها على الحاجة الملحة لبناء القدرات القُطرية للوصول إلى المعارف العالمية والمحلية وعلى إتقان استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات للحد من الفقر وتحقيق النمو المستدام. وترعى المعونة الأمريكية مبادرة الميل الأخير لتمويل الوصول المشترك لتقنيات الاتصالات والمعلومات والاتصال عبر الإنترنت في البلدات الصغيرة والمناطق الريفية بالتعاون مع الشركات المتعددة الجنسيات لتقنيات الاتصالات والمعلومات. وتساعد منظمة العمل الدولية من خلال المشاريع التجريبية والشراكات في نصح رواد الأعمال الشباب للبدء في مشاريعهم ذات الصلة بتقنيات الاتصالات والمعلومات وتسهيل وصول الشباب إلى شبكات الأعمال المختلفة. ويقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بتجريب استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في تحسين الحوكمة. والقائمة تطول في هذا الشأن باستمرار، ولكن الإمكانات المتاحة يتم استغلالها بالكاد، ولا يتم تبادل الدروس المستفادة بشكل أفضل على نطاق واسع. وتظل الجهود التي تبذلها منظمات الأمم المتحدة مجزأة ، وتعاني نقصاً في التمويل، ومدفوعة نحو استخدام التقنية.

وعالجت إستراتيجية البنك الدولي قضايا مساعدة البنية التحتية للمعلومات، ولكن لم تعالج القضايا المتعلقة بدمج تقنيات الاتصالات والمعلومات في إستراتيجيات التنمية (World Bank, 2002). ومنذ العام ٢٠٠٨م، لدى البنك الدولي محفظة بأكثر من (٧) مليار دولار أمريكي لمكونات تقنيات الاتصالات والمعلومات وهي قيد التنفيذ في برنامجه الاستثماري. وتشير العديد من الآراء حول قروض البنك الدولي أن تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات منتشرة وموجودة بشكل كبير في (٦٠-٨٠٪) من جميع المشاريع التي يمولها البنك. وتتزايد هذه المكونات في التغطية، والتعقيد، والانتشار، ولكن تبقى هذه المكونات مكونات إضافية أخرى، ذات تكامل قليل، ومراقبة جودة منخفضة، أو تقييم منهجي ضئيل (Hanna and Boyson, 1993; and more recently reports by the Quality Assurance Group in 2008, and by the International Department in 1996, among others).. ويستجيب البنك الدولي ببطء إلى بعض هذه النتائج.

ومع ذلك ينبغي تعميم تقنيات المعلومات في الأعمال الأساسية للمساعدات على مستويات الدولة والقطاع والمشروع. وثمة مسألة رئيسية تواجه هذا التكامل تتمثل إما في بناء مجموعة كبيرة من الكفاءات الأساسية في تقنيات الاتصالات والمعلومات في موقع مركزي لخدمة جميع القطاعات، أو لامركزية ودمج هذه الكفاءات في كل قطاع. وثمة مسألة أخرى ذات صلة تتمثل في تطوير هجين من القادة والخبراء الذين لديهم معرفة بمجال التنمية (من قطاع معين، مثل التعليم) وتقنيات الاتصالات والمعلومات بوصفها تكنولوجيا للأغراض العامة[1]. وتطوير مثل هذا الهجين من الخبراء ليس عمليةً سهلة. ولا يتم عادةً دعم هذا التوجه من خلال أنظمة إدارة الموارد البشرية والحوافز القائمة. كما تنشأ قضايا مماثلة من التكامل على المستويين القُطري والإقليمي، حيث توفر تقنيات الاتصالات والمعلومات عدسةً جديدة لإعادة دراسة خيارات التنمية وإستراتيجيات المساعدة القُطرية.

ففي وكالات المعونة، ينظر بعض العاملين في مجال التنمية لتقنيات الاتصالات والمعلومات على أنها تهديد للقطاعات المنشأة وطرائق ممارسة الأعمال التجارية، ومن ثم يقاومون - بشكل خفي ولكنه منتشر - التغييرات المطلوبة لتعميم تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية. والمجالات القطاعية والتناسب الضعيف لتقنيات الاتصالات

(١) تشير التجربة من منظمات الأعمال الناجحة ومشاريع تقنيات المعلومات إلى أن مثل هذه المنظمات والمشاريع تكون أفضل بقيادة هجين من الخبراء والتي تغطي المجالات التقنية والتجارية.

والمعلومات في المنظمة الموجهة نحو القطاع تديم عزلة تقنيات الاتصالات والمعلومات عن برنامج التنمية والإستراتيجيات القطاعية لوكالات المعونة. وهناك أقلية تنظر لهذا التغير التكنولوجي الأساسي باعتباره فرصة للبلدان النامية لمعالجة مشاكل التنمية الأزلية، وإيجاد وسائل جديدة لتحقيق أهداف التنمية في سياق الواقع العالمي الجديد. وبغض النظر عن وجهة النظر التي يعتقدها الشخص، فإن الأدلة تدعم المدرسة الفكرية بأن تطوير إستراتيجية وطنية لتقنيات الاتصالات والمعلومات أصبح ذا أهمية متزايدة في التنمية الاقتصادية للبلد. وهناك وجهة نظر أكثر جرأة، يؤيدها هذا الكتاب، ترى الثورة المستمرة لتقنيات الاتصالات والمعلومات كنموذج اقتصادي تقني جديد مع آثار عميقة لبحثنا عن إستراتيجيات التنمية الجديدة والمتقدمة وبما في ذلك التحول العميق في جميع القطاعات ذات الأولوية.

تقيد ممارسات المساعدات الراهنة تبني نهج متكامل لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية أو نهج كلي للتحول الإلكتروني. فعلى سبيل المثال، تركز المشاريع الممولة من المعونة عادة على قطاع واحد أو وكالة واحدة، دون تقاسم الموارد، والقدرات، وغيرها من العوامل الأساسية لاستدامة تطبيقات تقنيات الاتصالات والمعلومات. ومتابعة مشاريع برامج الحكومة الإلكترونية، مشروعاً وراء الآخر، يمكن أن يؤدي إلى تفاقم مشاكل التنسيق وإضفاء الطابع المؤسسي. كما أن التحيز من الجهات المانحة نحو التطبيقات المعزولة لتقنيات الاتصالات والمعلومات يمكن أن يكون عقبة رئيسية أمام تمسك الحكومة بالأطر المشتركة لتحديد أولويات الاستثمارات، وتبني المعايير المفتوحة، وتقاسم القدرات والبنى التحتية. تحتاج وكالات الإغاثة للتفكير الإستراتيجي حول دورها في تطوير نهج تكاملي، ونماذج أعمال مبتكرة، وعمليات الميزانية التي تأخذ في الاعتبار الحكومة بأكملها وكذلك الجهات الفاعلة الأخرى، بما فيها وكالات الإغاثة الأخرى، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني.

وتكافح وكالات الإغاثة حالياً للحاق بهذه الثورة التكنولوجية ودمجها في أعمالها الأساسية. حيث تواجه تحديات لتطوير كفاءاتها الأساسية وبناء الشراكات الخارجية اللازمة لمساعدة عملائها على انتهاز الفرص ومعالجة الخيارات التي جلبتها الثورة المستمرة. وهذا هو أحد المجالات الرئيسية الذي تتطور فيه المعرفة العالمية وأفضل الممارسات تطوراً سريعاً. وتُعَدُّ مخاطر بطء التعلم والاستجابة المخصصة مرتفعة جداً في كل من البلدان النامية ووكالات المعونة على حد سواء.

ويمكن أن تساعد وكالات المعونة الحكومات في وضع سياسات وبرامج عامة

مناسبة للتحول الإلكتروني. ويمكن أن تتبنى وجهة نظر إستراتيجية وشمولية لتقنيات الاتصالات والمعلومات، بما يتجاوز المساعدة المخصصة لمكونات تقنيات الاتصالات والمعلومات في مشاريع استثمارية أو عمليات الاتصالات السلكية واللاسلكية المستقلة. ويمكن أن تعمل وكالات المعونة مع الحكومات والمستفيدين المحليين لبناء القدرات المحلية وتطوير استجابات إستراتيجية تم تبنيها في الداخل، والتي تأخذ في الاعتبار ظهور نموذج الاقتصاد التقني. كما يمكن أن تنبه واضعي السياسات إلى فرص نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات في مجال مكافحة الفقر والحاجة للحصول على بيئة تمكينية مناسبة. كما يمكن لوكالات العون أيضاً تنبيههم إلى مزالق رؤية تقنيات الاتصالات والمعلومات كعصا سحرية، بمعزل عن الاستثمارات والإصلاحات التكميلية. كما يمكن أن يظهروا الاحترام للواقع والقدرات المحلية من خلال التأكيد على التجارب المحلية والتأقلم معها. وللقيام بذلك على نحو فعال، يجب أن تكون وكالات المعونة في طليعة ممارسة التطور السريع، وتحتاج إلى مسح البيئة العالمية والاستفادة من المعارف العالمية وأفضل الممارسات الناشئة. ويجب أن تشارك على قدم المساواة في الشراكات وتجارب التعلم مع البلدان المتعاملة مع البنك الدولي والرامية إلى حشد الموارد والمعرفة المحلية، والتكيف وتخصيص أفضل الممارسات العالمية، وتسهيل الابتكار المحلي وعملية التعلم.

وخلاصة القول، لدى وكالات المعونة دور مهم في مساعدة البلدان النامية على صياغة سياسات وإستراتيجيات لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في التنمية – مع المراعاة الكاملة لإمكانات هذه الثورة التكنولوجية. حيث ينبغي أن تساعد البلدان على دمج تقنيات الاتصالات والمعلومات بشكل كامل في إستراتيجيات التنمية الخاصة بهم. وهذا لا يعني الدفع بتقنيات الاتصالات والمعلومات على حساب الأولويات الإنمائية الأخرى الأوسع نطاقاً. وبدلاً من ذلك، فإنه يعني وجود عمليات تكاملية والتزام مؤسسي للاستفادة من إمكانيات وإدارة مخاطر هذه الثورة التكنولوجية. وهذا يعني أيضاً أنه ينبغي على وكالات المعونة والبلدان النامية المشاركة في الحوار الإستراتيجي بشأن النهج الشمولي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية. وهو ما يعني أن وكالات المعونة يجب أن تجد سبلاً لتوجيه الموارد لبرامج التحول الإلكتروني وكذلك التركيز على عناصر تقنيات الاتصالات والمعلومات المختارة بشكل إستراتيجي في مشاريع التنمية.

وحيث أن الوعود، والمخاطر، وعوامل النجاح الحاسمة لتقنيات الاتصالات والمعلومات لا تزال غير مفهومة بشكل كامل حتى الآن، يتعين على وكالات المعونة

الدخول في شــراكات معرفية فيمــا بينها، ومع عملائها من الدول الأخرى للشــروع فــي رحلة التحول الإلكتروني. وتثير ثورة تقنيات الاتصالات والمعلومات تحديات غير مســبوقة وتوفر شعوراً بالأمل والإثارة، خاصةً بالنســبة للبلدان النامية. فالعالم في خضم أزمات متعددة رئيســية في القطاع المالي وفي الغذاء، والماء، والطاقة، والبيئة، مما يجعل الحاجة لإيجاد حلول شــاملة ومبتكرة ومستدامة أكبر وأكثر إلحاحاً من أي وقــت مضى. وللبحث عــن حلول في هذا المجال، لا يمكن أن يتحمل العالم النامي أن يتخلى عن وعد التحول الإلكتروني. فلا يمكن للعالم النامي أن يقدر على نشر أفضل تكنولوجيا تحويلية وذات أغراض عامة في عصرنا.

آمــل أن يكون هــذا الكتاب بمثابة دليل للرحلة الشــيقة للتحــول الإلكتروني نحو مستقبل أفضل للبشرية.

فهرس المصطلحات

A	
Access	النفاذ
Accountability	المسؤولية
Affordable technology	التقنيات بأسعار معقولة
Africa	أفريقيا
Aid agencies	وكالة المعونة
Andhra Pradesh	ولاية أندرا براديش الهندية
Assessing demand	تقييم الطلب
Australia	أستراليا
B	
Base of the pyramid (BOP)	قاعدة الهرم
Best practices	أفضل الممارسات
Brazil	البرازيل
Budgeting	وضع الميزانية
Business development	تطوير الأعمال
Business development services (BDS)	خدمات تطوير الأعمال
Business intelligence (BI)	ذكاء الأعمال
Business models	نماذج الأعمال
Business process outsourcing (BPO)	عمليات الأعمال
Business process reengineering (BPR)	إعادة هندسة العمليات
C	
Canada	كندا
Capacity building	بناء القدرات
Capacity development	تنمية القدرات
Chief information officers (CIO)	المديرون التنفيذيون لتكنولوجيا المعلومات
Chile	تشيلي

e-laws (cyber laws)	القوانين الإلكترونية (القوانين السيبرانية)
e-leadership	القيادة الإلكترونية
e-learning	التعلم الإلكتروني
e-literacy	محو الأمية الإلكترونية
Empowering communities	تمكين المجتمعات المحلية
Empowering the poor	تمكين الفقراء
Empowerment	التمكين
e-municipality	البلدية الإلكترونية
Enterprise development	تنمية المشاريع
Entrepreneurship	ريادة الأعمال
Entry strategies	إستراتيجيات الدخول
Environment	بيئة
business	العمل (التجارة)
enabling	التمكين
Legal	قانوني
policy	سياسة
regulatory	تنظيمي
e-policies (cyber policies)	السياسة الإلكترونية (السياسات السيبرانية)
Equitable growth	النمو العادل
Equity	العدالة
e-readiness	الجاهزية الإلكترونية
e-sector	القطاع الإلكتروني
e-services	الخدمات الإلكترونية
e-skills (ICT skills)	المهارات الإلكترونية (مهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات)
e-society	المجتمع الإلكتروني
e-strategy	الإستراتيجية الإلكترونية

Non-government organizations (NGOs)	المنظمات غير الحكومية
O	
Offshoring	نقل الخدمات/الإنتاج إلى البلدان ذات الأجور المنخفضة.
On demand	بناءً على الطلب
On demand government	الحكومة على الطلب
On demand service	خدمة على الطلب
Online government	الحكومة على الإنترنت
Online services	الخدمات عبر الإنترنت
Open innovation	الابتكار المفتوح
Open source software	البرمجيات مفتوحة المصدر
Open standards	المعايير المفتوحة
Outsourcing	الاستعانة بمصادر خارجية (التعهيد)
P	
Participatory approaches	الأساليب التشاركية
Participatory development	التنمية التشاركية
knowledge	المعرفة
learning	التعلم
Performance indicators	مؤشرات الأداء
Performance management	إدارة الأداء
Phasing	التدرج
Philippines	الفلبين
Piloting	التجريب
Political economy	الاقتصاد السياسي
Political leadership	القيادة السياسية
Portal	بوابة
citizen-centric	المرتكزة على المواطن

Smart development	التنمية الذكية
Smart government	الحكومة الذكية
Smart grids	الشبكات الذكية
Smart growth	النمو الذكي
Social inclusion	الإدماج الاجتماعي
Social knowledge	المعرفة المجتمعية
Software outsourcing	الاستعانة بمصادر خارجية لتوفير البرمجيات (تعهيد البرمجيات)
Sri Lanka	سري لانكا
Stakeholders	المستفيدون
Strategic choice	خيار إستراتيجي
Strategic issues	القضايا الإستراتيجية
Strategic options	الخيارات الإستراتيجية
Strategic thinking	التفكير الإستراتيجي
Strategy	إستراتيجية
Strategy process	عملية إستراتيجية
Sustainability	الاستدامة
Sustainable development	التنمية المستدامة
Synergy	التآزر
T	
Techno-economic paradigm	نموذج الاقتصاد التقني
Technological change	التغير التقني
Technological competency	الكفاءة التقنية
Technological determinism	الحتمية التقنية
Technological innovation	الابتكار التقني
Technological learning	التعلم التقني
Technological revolution	الثورة التقنية
Technology architecture	البنية التقنية

قائمة المراجع:

Abramovitz, M., and David, P. A. 1999. American Macroeconomic Growth in the Era of Knowledge Based Progress: The Long Run Perspective.Stanford Institute for Economic Policy Research, Discussion Paper Series, No. 99-3, Stanford University, 180 pp.

Abramson, M., Breul, J., and Kamensky, J. 2006. Six Trends Tranforming Govemme/11. IBM Center for the Business of Government.

Agranoff, R. 2003. Leveraging Networks: A Guide of Public Managers Working Across Ordanization. IBM Center for the Business of Government.

Alavi, H. 2008. Trading Up: How Tunisia Used ICT to Facilitate Trade. IFC Smart Lessons. Washington, DC: IFC.

Allaire, J., and Austin, R.D. 2005. Broadband and collaboration. In: Austin R.D., and Bradley, S.P. (eds.). The Broadband Explosion. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Alvarez, C. 2006. ICT as part of the Chilean Strategy for Development: Present and Challenges. In: Castells, M., and Cardoso, G. (eds.). The Networked Society: From Knowledge to Policy. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations.

Amsden, A. H..1989. Asia's next Giant: South Korea and Late lndu.strialization. New York: Oxford University Press.

Amsden, A. H. 1994. Why isn't the Whole World Experimenting with the East Asian Model to Develop? Review of the East Asian Miracle. World Dev 22(4):627-633.

Anderson, C. 2006. The Long Tail. UK: Random House.

Atkinson, R., and Castro, D. 2008. Digital Quality of Life: Understanding the Personal and Social Benefits of the Information Technology Revolution. Washington, DC: The Information Technology and Innovation Foundation.

Badshah, A., Khan, S., Garrido, M. (eds.). 2003. Connected for development. Information Kiosks and Susainability. New York: UN ICT Task Force.

Balit, S. 1998. Listening to farmers: Communication for participation and

change in Latin America. Retrieved August 2, 2004 from: http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/SSTDEV/CDdirect/CdanOO18.htm.

Beardsley, S., Moregenstern, I. B., and Verbeke, W. 2004. Towards a New Regulatory Compact. In: The Global Information Technology Report 2003·04. New York: Oxford University Press, pp. 71-86.

Beckhard, R., and Harris, R. 1987. Organizational Transactions. Reading, MA: Addison-Wesley.

Bell, D. 1973. The Coming of Post-Industrial Society. Harmondsworth, Middlesex: Peregrine/Penguin.

Benkler, Y. 2006. The Wealth of Networks. New Haven: Yale University Press.

Best, M. 1990. The New Competition: Institutions t?f Industrial Restructuring, Cambridge: Polity Press

Bhatnagar, S. and Schware, R. (eds.). 2000. Information and Communication Teclmology in Rural Areas. Washington, DC: World Bank Institute.

Blackburn, C., Chambers, R., and Gaventa, J. 2002. Mainstreaming Participation in Development. In: Nagy, H., and Robert, P. Making Development Work. pp 61-82.

Boyson, S., Harrington, L., and Corsi, T. 2004. In Real Time: Managing the New Supply Chain. Westport, CT: Praeger.

Bresnahan, T. F., and Trajtenberg, M. 1995. General Purpose Technologies: engines of Growth?. J Econom 65:83-108.

Bressand, F., et al., 2007. Curbing Global Energy Demand Growth: The Energy Productivity Opportunity.California: McKinsey Global Institute.

Broadbent, M., and Kitzis, E. S. 2005. The New CIO Leader. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Brookes, M., Wahhai, Z. 2000. The 'New' Global Economy-Part II: B2B and the Internet, Global Economic Commentary, Goldman Sachs.

Bryan, L., and Joyce, C. 2007. Mobilizing Minds. New York: McGraw-Hill.

Brynjolfsson, E. 2003 Presentation. Tranforming Enterprise. The First In-

ternational Conference on the Economic and Social Implications of Information Technology, held at the US Commerce Department in January 2003.

Brynjolfsson, E. 2009. Presentation. IT and Organizational Productivity. World Bank Conference on Enabling Development, held January 26-29, 2009, Washington, DC.

Brynjolfsson, E., and Hitt, L. M. 2000. Beyond Computation: Informational Technology, Organizational Transformation and Business Performance. J Econ Persp 14(4): 23-48.

Brynjolfsson, E., and Saunders, A. 2009. Wired for Innovation: How Information Technology is Re.rhaping the Economy. Boston, Mass: MIT Press.

Carayannis, E., and Sipp, C. 2006. e-development Toward the Knowledge Economy: Leveraging Technology, Innovation and Entrepreneurship for Smart Development. London: Palgrave Macmillan.

Carr, N. 2008. Big Switch: Rewiring the World; From Edison to Google. Boston: Harvard Business School Press.

Castells, M. (1996). The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume I. The Rise of the Network Society. Malden and Oxford: Blackwell.

Castells,· M., and Cardoso, G. (eds.). 2006. The Networked Society: From Knowledge to Policy. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations.

Chandler, A.D. 2001.Inventing the Electmnic Century. New York: Free Press

Change, A.-M., and Kannan, P. K. 2008. Leveraging Web 2.0 in Government. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government.

Chesbrough, H. 2006. Open Business Models. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Ciborra, C. 2000. From Control to Drift: The Dynamics of Corporate Information Infrastructure. Oxford: Oxford University Press.

Claessens, G., and Kingbiel, 2001. E-Finance in Emerging Markets: Is Leapfrogging Possible? World Bank.

Colony, G., Radjou, N., and Howard, E. 2002. The X Internet: Leveling the Playing Field for Businesses in Developing Nations, The Global Information Technology Report-Readiness for the Networked World, 2001-2002. New York: Oxford University Press.

Council of Economic Advisors. 2001. Economic Report to the President, U.S. Government, Washington, DC.

Crescia, E. 2006. What is the Impact of e-Government Services: The Experience of Sao Paulo Brazil. Presentation made to the E-Development Thematic Group at the World Bank, Washington, DC: February 9, 2006.

Dahlman, C. J., and Aubert, J.-E. 2001. China and Knowledge Economy: Seizing the 21st Century. Washington, DC: World Bank.

Dahlman, R., and Yla-Anttila, P. 2006. Finland as a Knowledge Economy. Washington, DC: World Bank.

Dahlman, C., and Utz, A. 2005.1ndia and the Knowledge Economy. Washington, DC: World Bank.

David P. A. 1990. The Dynamo and the Computer: A Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox. Am Econ Rev 80(2):355-361.

David, P. A. 2000. Understanding Digital Technology's Evolution and the Path of Measured Productivity Growth: Present and Future in the Mirror of the Past. In: Understanding the Digital Economy. Brynolfsson, E., and Kahin, B. (eds.). Cambridge, MA: MIT Press, pp49-95.

Davila, T., Epstein, M. J., and Shelton, R. 2006. Making Innovation Work. New Jersey: Wharton School Publishing.

Dedrick, J., and Kraemer, K. 2004. Impacts of Information Technology on the Organization of Economic Activities. Irvine, CA: University of California.

Devenport, T., Jarvenpaa, S. 2008. Strateigc Use of Analytics in Government. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government.

Dongier, P., and Sudan, R. 2009. Exports of IT Services and IT-Enabled Services: Market Opportunities, Development Impact and Policy Options. World Bank. 2009. lnformation and Communications for Develop-

ment 2009. Extending Reach and Increasing Impact. Washington, DC: World Bank.

Dosi, G., et al. (eds.) 1988. Technical Change and Economic Theory. London: Pinter and New York: Columbia University Press.

Drishtee Village Information Kiosks (2003). In Badshah, A., Khan, S., Garrido, M. (eds.). Connected for Development. Information Kiosks and Sustainability. New York: UN ICT Task Force, pp. 149-157.

Drishtee, P. Retrieved July 15, 2004 from: http://drishtee.com.

Drucker, P. 1993. The Post Capitalist Society. Oxford: Butterworth Heineman.

Dutta, S., and Lopez-Claros, A. (eds.). 2005. The Global Information Technology Report 2004-05. New York: Palgrave Macmillan.

Dutta, S., and Mia, I. (eds.). 2008. The Global Information Technology Report 2007-08: Fostering Innovation Through Networked Readiness. New York: Palgrave MacMillan.

Dutta, S., Lanvin, B., Paua, F. (eds). 2003. The Global Information Technology Report 2002-2003. New York: Oxford University Press.

Dutta, S., Lanvin, B., and Paua, F. (eds.). 2004. The Global Information Technology Report 2003- 04. New York: Oxford University Press.

Dutz, M. A. (ed.). 2007. Unleashing India's Innovation. Washington, DC: World Bank.

Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), United Nation (2003). Road maps towards an if!formatiOtJ society in Latin America and the Caribbean. Santiago, Chile: United Nations.

Economist, September 26, 2009. Mobile Marvels: A Special Report of Telecoms in Emerging Markets. London: The Economist

Eggers, W. Government 2.0. 2005. New York: Rowman & Littlefield.

Eggers, W., and Singh, S. 2009. The Public Innovator's Playbook: Nurturing bold ideas in government. Deloitte Research and Ash Institute.

Eggleston, J., and Zekhauser. 2002 Information and Communication Technologies, Markets and Economic Development. In: The Global Information Technology Report-Readiness for the Networked World World

Economic Forum, 2001-2002.

Einstein, E. 1979. The Printing Press as an Agent of Change. Cambridge: Cambridge University Press.

El Sherif, H., and El Sawy, 0. A. 1988. Issue-Based Decision Support System for Egyptian Cabinet. MIS Q 12(4).

Ellerman, D. 2002. Helping People Help Themselves: Autonomy-Compatible Assistance. In: Hanna, N.K., and Picciotto, R. Making Development Work. pp 105-133.

Ernest, D. 2003. The New Mobility of Knowledge: Digital Information Systems and Global Flagship Networks. Working Paper, Honolulu: East-West Center.

European Commission (EU). 2007. Information Society and Media. 2007. i2010 Annual Information Society Report 2007. European Communities.

Ferranti, De., Guasch, M., and Schady, S.-P. 2002From Natural Resources to Knowledge Economy. World Bank.

Favaro, E. M. (ed.) 2008. Small States, Smart Solutions. Washington, DC: World Bank.

Fine, C.H. 1998. Clock Speed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage. Reading, Mass: Perseus Books

Fishenden, J., et al. 2006. The New World of Government Work. Microsoft Public Services and eGovernment Strategy: Discussion Paper Series.

Florida, R. 2004. The Rise of the Creative Class. New York: Basic Books.

Florida, R. 2005. Cities and the Creative Class. New York: Routledge.

Fontiane, M. 2000. High Tech Grass Roots Education: Community Learning Centers (CLCs) for skill building. In: Techknowlogia, July/August 2000.

Fountain, J. E. 2001. Building the Virtual State. Washington, DC: Brookings Institution.

Franco-Temple, E. 2008. Why and How to Integrate Information Technology in the Business Process Reform. IFC Smart Lessons. June 2008. Washington, DC: IFC.

Freedman, T. L. 2005. The World is Flat: A brief History of the Twenty-first Century. New York: Farrar, Straus, and Giroux.

Freeman, C., and Louca, F. 2001. As Time Goes by: Fmm the Industrial Revolution to the Information Revolution. Oxford: Oxford University Press.

Freeman, C., and Soete, L. 1997. The Economics of Industrial Innovation. London: Pinter.

Freire, P. 1970. Pedagogy for the Oppressed. New York: Continuum.

Frosst,D., Brown, S., and Elder, A. 2005. Net-Impact: European e-Government. pp29-42, In The Global Information Technology Report 2004-05: Efficiency in an Increasingly Connected World., edited by Dutta, S., and Lopez-Claros, A. New York: Palgrave Macmillan, pp. 29-42.

Fukuyama, F. 2004. State-Building: Governance and World Order in the 21st Century. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Fundap/Funda cao Instituto de Administra cao- FIA (2006). Avalia ctio de Gesttio do Conhecimento e da Inova tio Governo do Estado de Sao Gestao. Sao Paulo: Fundap.

Fung, V. K., Fung, W. K., and Wind, Y. 2008. Competing in A Flat World. New Jersey: Wharton School Publishing.

Glenn, J., Gordon, T., and Florescu, E. 2008. State of the Future. Washington, DC: 2008 Millennium Project, WFUNA.

Goldin and Katz 1998. The Origins of Technology-Skill Complementarity. Q J Econ August: 693-732.

Goldsmith, S., and Eggers, W.D. 2004. Washignton, DC: Brookings Institution Press.

Gordon, R. J. 2000a. Does the new economy measure up the great inventions of the past? J Econ Perspect 14(4):49-75.

Gordon, R. J. 2000b. Interpreting the one big wave in US long term productivity growth. In Productivity, Technology, and Economic Growth 2000. Van Ark, B., Kuipers, S., and Kuper, G. (eds). Kluwer Academic Publications: The Netherlands.

Grace J., Kenny, C., Qiang, C., Liu J., Reynolds, T. 2001. Information and

commanicabvor technologies and broad-based development: A partial review of the evidence. Retrieved, August 16, 2004, from: http:// www.tessproject.com/guide/pubs/telecom/ ICT_&Broad_Based_Development.pdf.

Gregory, N., Nollen, S., and Tenev, S. 2009. New Industries from New Places. Washington, DC: World Bank.

Grubler, A. 1990. The Rise and Fall Infrastrudure, Dynamics of Evolution and Technological Change in Transport. New York: Verlag.

Guermazi, B., and Satola, D. 2005. Creating the "Right" Enalbing Environment .for 1CT. In e-development: From Excitement to Efectiveness Wshignton, DC: World Bank.

Gupta, P. M., Kumar, P., and Bhattacharya, J. 2004. Government Online: Opportunities and Challenges. New Delhi: Tata McGraw-Hill.

Hagel, J. III, Brown, J. S., and Davidson, L. 2008. Shaping Strategy in a World of Constant Disruptions. In: Harvard Business Review. pp. 81-89. Boston, MA: Harvard Business Publishing.

Hamel, G. 2007. The Future of Management. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Hamel, G., and Prahalad, C. K. 1994. Competing .for the Future. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Hanna, N. K. 1974. Hearings before US House of Representatives, Subcommittee on International

Cooperation in Science and Space. Ninety-Third Congress, Second Session (May 21-23, 1974) on International Science and Technology Transfer Act of 1974. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. (Statement of Nagy K. Hanna, pp. 83-87)

Hanna, N. K. 1985a. Indonesia Management Development. Washington, DC: World Bank (3 volume report).

Hanna, N. K. 1985b. Strategic Planning and Management. World Bank Working Papers, Number 751, Washington. DC.

Hanna, N. K. 1991 Informatics and the Developing World. In: Finance and Development, Vol. 28/Number 4. A Quarterly publication of the International Monetary Fund and the World Bank, Washington, DC.

Hanna, N. K. 1991. The Information Technology Revolution and Economic Development. World Bank Discussion paper 120, Washington, DC.

Hanna, N. K. 1994. Exploiting of Informabion Technology for Development: A Case Study of India. World Bank Discussion Paper, Number 246, Washington, DC.

Hanna, N. K. 1999. A Proposed role for Aid Agencies in Helping Developing Countries to Design National Information Technology Strategies. In: Technology Management: Strategies and Applications, Overseas Publishers Association.

Hanna, N. K. 2000. Annual Review cf Development Effectiveness, 1999. Operations Evaluation Department. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K. 2003. Why national strategies are needed for ICT-enabled development. World Bank Staff Paper. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K. 2007a. From Envisioning to Designing e-Development: The Experience of Sri Lanka. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K. 2007b. e-Leadership Institutions for the Knowledge Economy. World Bank Institute Working Paper. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K. 2008a. Transforming Government and Empowering Communities: The Experience of Sri Lanka. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K. 2008b. Why a holistic e-development framework Infonmation Technology and International Development Journal. Cambridge, MA: MIT Press, Vol. 4, Number 4, Fall/Winter 2008, pp. 1-7.

Hanna, N. K, and Qiang, C. 2009. Trends in National E-Government Institutions. In: Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K., and Qiang, C. China's Informatization Strategy. In: International Experience in e-Development. (forthcoming).

Hanna, N. K., and Robert, P. 2002. Making Development Work: Development Leaming in a world of wealth and poverty, New Jersey: Transactions Publications.

Hanna, N. K., and Sandor B. 1993.1nformation Technology in World Bank Lending. World Bank Discussion Paper, Number 206, Washington, DC.

Hanna, N. K., Boyson, S., and Shakuntala, G. 1996. The East Asia Miracle and Information Technology. Washington, DC: World Bank.

Hanna, N. K., Ken G., and Erik A. 1995. Information Technology Diffusion: Experience of Industrial Countries and Lessons.for Developing Countries. World Bank Staff Working Paper. Washington, DC: The World Bank.

Heeks, R. 2000. The Approach of Senior Public Officials to Information Technology Related Reform: lessons from India. In: Public Administration and Development, 20:197-205.

Heeks, R. 2002. Failure, success and improvisation of information systems projects in developing countries. Institute for Development Policy and Management, University of Manchester. Retrieved Aug. 16, 2004, from: http://idpm.man.ac.uk/publicationslwp/di/ di_wp ll.shtml,http://www l.worldbank.org/publicsector/bnpp/Gyandoot.PDF.

Heeks, R. 2006. Implementing and Managing e-Govemment. London: Sage Publication.

Heeks, R., and Bailur, S. 2006. Analysing eGovemmem Reasearch: Perspectives, Philosophies, Theories, Methods and Practice. Manchester, UK: University of Manchester, Institute for Development Policy and Management (IDPM), Development Informatics Group, e-Government Working Paper Series, Paper No. 16,

Heeks, R. 2008. ITC4D 2.0: The Next Phase of Applying ICT for International Development. In: June 2008 issue of IEEE Computer Society, pp. 26--33.

Helpman, E. (ed.). 1998. General Purpose Technologies.and Economic Growth. Cambridge, MA: MIT Press.

Hilbert, M., and Jorge, K. 2003. Building an Information Society: Latin American and Caribbean Perspective. Santiago, Chile: ECLAC.

Hirschman, A. 1958. The Strategy for Economic Development. New Haven, CT: Yale University Press.

Hirschman, A. 1970. Exit, Voice and Loyalty. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hirschman, A. 1995. A Propensity to Self-Subversion. Cambridge, MA:

Harvard University Press.

Hobday, M. 1994. Export led Technology Development in the Four Dragons: The Case of Electronics. Development and Change 25(2):333-361.

Hobday, M. 1995. Innovation in East Asia: the Challenge to Japan. Aldershot: Elgar Press.

Huston, I., and Sakkab, N. 2006 Connect and Develop: Inside P&G's New Model for Innovation. Harvard Business Review. March 2006. Boston, MA: Harvard Business Publishing.

ICA-IT (International Council for Information Technology in Government Administration). 2006a. "Country Reports - Australia" presented at the ICA 40th Conference in September 2006 in Jaslico, Mexico. [http://www.ica-it.org/conf40/docs/Conf40_country_report_Australia.pdf].

ICA-IT. 2006b. "Country Reports - Singapore" presented at the ICA 40th Conference in September 2006 in Jaslico, Mexico. [http://www.ica-it.org/conf40/docs/Conf40_country_ report_Singapore.pdf].

Indian Institute of Management. 2003. An Evaluation of Gyandoot. By Center for Electronic Governance. Indian Institute of Management, Ahmedabad, India.

lnfocomm Development Authority of Singapore (IDA Singapore). 2005. Report on Singapore e-Govemment. [http://www.igov.gov.sg/NR/rdonlyres/C586E52F-176A-44B6-B21 E-2DB7E4 FA45D I /11228/2005ReportonSporeeGov.pdf].

International Finance Corporation (IFC) and World Resource Institute (WRI). 2007. The Next 4 Billion: Market Size and Bu.viness Strategy at the Base of the Pyramid. Washington, DC: World Resource Institute.

International Labor Organization (ILO). 2001. World Employment Report. Geneva: International Labor Organization (2001). Also retrieved August, 16, 2004, from: http://www.ilo.org/public/ english/support/publ/wer/index2.htm.

International Monetary Fund (IMF). 200I. World Economic Outlook. The Information Technology Revolution. Washington, DC: IMF.

International Telecommunications Union (ITU). 2007. Trends in Telecommunications Reform 2007: The Road to Next Generation Networks. Ge-

neva, Switzerland: ITU.

Ithiel de Sola, P. 1983. Technologies of Freedom. Boston, MA: Harvard University Press.

ITU-InfoDev. 2000. Telecommunications Regulation Toolkit. Washington, DC: InfoDev.

Jensen, A., and Trenholm, S. 2007 Interpersonal Communication. London: Oxford University Prea.

Jeong, K.-H. 2006. E-Government: The Road to Innovation: Principles and Experiences in Korea. Seoul: Gii-Job-E Media.

Jethanandani, J., and Rose, E. 2005. Gartner Dataquest Market Databook Asia/Pacific October 2005. GOO13690 I, Gartner Research.

Johnson, B., Manyika, J. M., and Yee, I.A. 2005. The Next Revolution in Interaction. McKinsey t}uarterly 4:20-33.

Jorgensen, D. W., and Stiroh, K. 2000. Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age. Brookings Papers on Economic Activity, pp. I 25-235.

Kamarck, E., and Nye, J. (eds.). 2002 Governanc:e.com: Democracy in the Information Age. Brookings Institution Press.

Kamensky, J., and Burlin, T. (eds.). 2005. Collaboration: Using Networks and Partnerships. Rowman & Littlefield Publishers.

Kamensky, J., and Morales, A. (eds.). 2006. Competition, Choice, and Incentives in Government Pmgrams. Rowman & Littlefield Publishers.

Kasvio, A. 2000. Information Society As a National Project - Analyzing the Case of Finland. Retrieved July 20, 2004, from University of Tampere, Finland, Information Society Research Centre Web site: http://www.uta.fi/-ttanka/Finland220500.html.

Kay, J. 2002. The Balance Sheet. Prospect Magazine 76(July):22-28.

Kenny, C., and Motta, M. 2002. The ICT Framework in Chile. Washington, DC: World Bank, Processed. '

Ketti, D. 2002. Managing Indirect Government. In: The Tools of Government: A guide to the New Governance, edited by Lester Salamon. Oxford: Oxford University Press.

Ketti, D., and Kelman, S. 2007. Reflections on 21st Century of Government Management. IBM Center for the Business of Government.

Kirkman, C., Cornelius, P., Sachs, S., and Schwab, K. 2002. The Global Information Technology Report 2001-2002: Readine for the Networked World, New York: Oxford University Press.

Knight, P. T. 1998. The Half-Life of Knowledge and Structural Reform of the Educational Sector. In: Claudio de Moura Castro (ed.), Education in the Information Age: What Works and What Doees't. Washington, DC: Inter-American Development Bank, pp. 48-57.

Knight, P. T. 2007. Knowledge Management and e-Government in Brazil. Paper prepared for the Workshop on Managing Knowledge to Build Trust in Government, 7th Global Forum on Reinventing Government, 26-29 June, Vienna, Austria. Available online at http://unpanl.un.org/intradoc/groupslpublic/documentslunpanlunpan025989.pdf.

Knight, P. T. 2008a. Smart Grid - Redes eletricas inteligentes, Banco Hoje, November (2008) p.IO.

Knight, P. T. 2008b. Teaching, research and community networks in Brazil, Connect World, Latin American Edition, 2008, pp 7-9. Available at http://www.connect-world.com/PDFsl magazines/2008/LA_2008.pdf.

Knight, P. T., and Annenberg, D. 2008. Brazil's Experience with Integrated Citizen . Service Centers. PowerPoint Presentation at Zelenograd Prefecture, Moscow, Russian Federation, 28 May.

Kotter, J.P. 1996. Leading Change. Boston, MA: Harvard Business School.

Kraemer, K., and Dedrick, J. 1997. Computing in Public Organizations. Public: Admin Res Theory 7(1):89-112.

Kraemer, K., and King, J. L. 2005. Information Technology and Administrative Reform: Will E-Govemment Be Different. Memio, University of California, Irvine.

Kraemer, K., Dedrick, J., Melville, N., and Zhu, K;(eds.). 2006. Global E-Commerc:e: lmpac:u of National Environment and Policy. Cambridge: Cambridge University Press.

Krugman, P. 1994. The Myth of Asia's Miracle. Foreign Affairs 73(6):62-78.

Krugman, P. 1995. Development, Geography and Economic Theory, Cambridge, MA: MIT Press.

Krugman, P. 1996. Making sense of competitiveness debate, Oxf Rev Econ Policy 12(3):17-25.

Kuhn, T. 1962. The Structure of Scientific Revolution.f. Chicago: University of Chicago Press.

Kunigami, A. M., and Naves-Sabater, J. 2009. Alternative Options to Increase Access to Telecommunications Services in Rural and Low-Income Areas. In: 2009 Information and Communications.for Development: Global Trends and Policies. Washington, DC: World Bank.

Kuznetsov, Y. (ed.). 2006. Diaspora Networks and the International Migration of Skills. World Bank: Washington, DC.

Labelle, R. 2005.1CT Policy Formulation and e-Strategy Development. UNDP-APDIP Asia Pacific Development Information Programme. New Delhi: Elsevier India.

Laitner, J. A., and Ehrhardt-Martinez, K. 2008. Information and Communication Technologies: The Power of Productivity. Washington, DC: American Council for an Energy-Efficient Economy.

Lall, S. 1999. Competing with Labour: Skills and Competitiveness in Developing Countries. Geneva: ILO, Issues in Development Discussion Paper 31.

LaII, S. 2001 Competitivenes.. Technology and Skills, Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Lall, S. 2003. Foreign direct investment, technology development and competitiveness: issues and evidence. In: Technology Development in East Asia: Lessons. for Other Developing Countries, World Bank Institute.

Lanvin, B. 2003. Leaders and Facilitators: The New Roles of Governments in Digital Economies. In: The Global Information Technology Report 2002-03. World Economic Forum. Oxford: Oxford University Press.

Lanvin, B., and Anat L. 2006. The Next Frontiers of E-Government: Local Governments May Hold the Key to Global Competitiveness. In: The

Global blformation Technology Report 2006-()7. New York: Palgrave.

Leadbeater, C. 2006. The User Innovation Revolution. London: National Consumer Council.

Lee, C.-M., Miller, W. F., Hancock, M., and Rowen, H. S. 2000. The Silicon Valley Edge: A Habitat for Innovation and Entrepreneurship.Stanford, CA: Stanford University Press.

Lei, D., and Kingsley E. H. 2004. The Role of Telecommunications Infrastructure in Regional Economic Growth of China. Paper presented at the Telecommunications Policy Research Conference, Washington, DC.

Levy, F., and Murnane, R. 1996. With What Skills are Computers a Complement? American Economic Review 86(2):258-262.

Li, Z. 2003. The Impact of ICT and E-business on Developing Country Trade and Growth. Presented at OECD-APEC Global Forum: Policy Frameworks for the Digital Economy, January 15, Honolulu. HI. http://www.oecd.org/dataoecd/20/9/2492709.pdf.

Lindbeck, A., and Snower, D. 2000. Multitask Learning and the Reorganization of Work: From Tailoristic to Holistic Organization. J Labor Econ 18(3):353-376.

Lindblom, C. 1959. The Science of Muddling Through. Public Admin Rev 29:79-88.

Litan, R. E., and Alice M. R. 2000. The Economy and the Internet: What lies Ahead? Brookings Conference Report No. 4, Brookings Institution.

Lucas, Fr., and Francis, B. 1999. Posted at: http://www.fao.org./sd/CDdirect/CDan0026.htm.

Lundvall, B. A. 1996. Information Technology in the Learning Economy: challenges for Development Strategies. Background paper for the UNCSTD Working Group on IT and Development.

MacLean, D., Deane, J., Souter, D., and Lilly, S. 2002. Louder Voive: Strengthening Developing Coumry Participation in International ICT Decision-Making. Commonwealth Telecommunications Organization and Panos, London for UK Department for International Development, London, UK.

Mann, C. 2002 Electronic Commerce, Networked Readiness, and Trade Competitiveness. In: The Global Information Technology Report-Readiness for the NeMorked World, World Economic Forum, 2001-2002.

Mansell, R., and Nordenstreng. 2007. Great Media and Communication Debates: WSIS and MacBride Report. In: Information Technologies and lntemational Developmellt. Vol. 3, Number 4, Summer 2006, pp. 15-36. Boston, MA: MIT Press.

Mansell, R., and When, U. (eds.). 1998. Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development. Oxford, Oxford University Press.

Mansell, R.. Chrisanthi, A., Danny, Q., and Roger S. (eds.). 2007. The Oxford Handbook of Intormution and Communications Technologies. Oxford, UK: Oxford University Press.

Mas, I. 2008. Realizing the Potential for Branchless Banking: Challenges Ahead. Focus Note 50. Washington, DC: CGAP.

Mas, 1., and Kabir, K. 2008. Banking on Mobiles: Why, Who and for Whom? Focus Note 48. Washington, DC: CGAP.

McKinsey & Company. 2008. Development of IT and ITES Industries - Impact, Trends, Opportunities, and Lessons Learned for Developing Countries. Presentation to the World Bank in June.

Meier, G. M. 2005. Biography of a Subject: An Evolution of Development Economics. New York: Oxford University Press.

Melody, W. H. 2003. Policy Implication of the new information economy. In Tool, M., and Bush, P. (eds.). Institutional Analysis and Economic Policy. Dordrecht, NL: Kluwer, pp. 411-432.

Millard, B., and Provan, K. 2006. A Manager's Guide to Choosing and Using Collaborative Networks. IBM Center for the Business of Government.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., and Lampel, J. 1998. Strategy Safari. New York: Free Press.

Momentum Research Group. 2005. Net Impact Latin America: From Connectivity to Productivity. Austin. TX. http://www.netimpactstudy.com/nila/pdf/netimpacUa_full_report_t.pdf.

Nambisan, S. 2008. Transforming Govemmem Through Collaborative Innovation. IBM Center for the Business of Government.

Nambisan, S., and Sawhney, M. 2008. The Global Brain. New Jersey: Wharton School Publishing.

NASSCOM-McKinsey Report 2005. Extending India's Leadership of the Global IT and BPO Industries. New Delhi, India: NASSCOM

Navas-Sabater, J., Dymond A., and Juntunen N. 2002 Telecommunications and Information Services for the Poor. Toward a Strategy for Universal Access. World Bank Discussion Paper. Washington, DC: World Bank.

Nelson, R. R. 2000. National Innovation Systems. In: Zoltan, J. Acs, (ed.) Regional Innovation, Knowledge, and Global Change. London: Printer, A Cassell Imprint.

Norris, P. 2002. Digital Divide: Civic Engagment, Information Poverty, and the Internet Worldwide. Cambridge: Cambridge University Press.

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1998. Information Technology as an Instrument of Public Management Reform: A Study of Five OECD Countries, PUMA 14(98):14.

OECD. 2000. Measuring the ICT Sector. Paris: OECD.

OECD. 200 I. Information Technology Outlook: ICTs, E-Commerc:e and the Information Economy. Paris: OECD.

OECD 2002. Survey of knowledge management practices in ministries/ departments agencies of central government. Paris: OECD. Available in pdf at http://www.oecd.org/dataoecd/59/18/ 1946891.pdf.

OECD. 2003a. The Learning Government: Introduction and Draft Results of the Survey of Knowledge Management Practices in Ministries/Departments/Agencies of Central Government. Document of 27th Session of the Public Management Committee at 3-4 April 2003. Paris: OECD. Word Document available from http://www.oecd.org/LongAbstract/ 0,2 546,en_2649_201185_33709749_l_I_I_I,OO.html.

OECD. 2003b. From Red Tape to Smart Tape: Administrative Simplification in OECD Countries. Paris: OECD.

OECD. 2004a. ICT.f and Economic Growth in Developing Countries.

DAC Network on Poverty Reduction. Paris: OECD.

OECD. 2004b. Lifelong Learning. OECD Policy Brief, Paris.

OECD. 2005a. e-Governmentfor Better Government. OECD e-Government Studies, Paris.

OECD. 2005b. Mexico. OECD e-Govemment Studies, Paris.

OECD. 2006. Digital Broadband Content. Paris: OECD.

OECD. 2007. Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis, and Social Networking. Paris: OECD.

OECD. 2008. OECD Information Technology Outlook 2008. Paris: OECD.

Oliner, S. D., and Sichel, D. E. 2000. The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story? J Econ Perspect 14(4):3-22.

Paul, S. 1991. Accountability in Public Services: Exit, Voice and Capture. Washington, DC:World Bank.

Perez, C. 2001. Technological Change and Opportunities for Development as a Moving Target. Maastricht: UNU.

Perez, C. 2002. Technological Revolutions and Financial Capital. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Perez, C., and Soete, L. 1988. Catching up in Technology: Entry Barriers and Windows in Technology. In: Dosi, G. et al. (eds.). Technical Change and Economic Theory. London and New York: Pinter Publishers. pp. 458–479.

Popkin, J. M., and Iyengar, P. (Gartner, Inc.). 2007. IT and the East. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Porter, M. E. 1980. Competitive Strategy. New York: The Free Press.

Porter, M. E. 1990. The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press.

Prahalad, C. K. 2005. The Fortune at the Bottom of the Pyramid. New Jersey: Wharton School Publishing.

Proenza, D. J. 2001. Telecenter Sustainability – Myths and Opportunities. In: Dixon, W. (ed.), Bridging the rural knowledge gap: Information sys-

tems for improved livelihoods. Rome: FAO. Retrieved July 15, 2004 from: http://www.fao.org/Waicent/FAOINFO/ AGRICULT/ags/Agsp/pdf/ProenzaTelecenter.pdf.

Proenza, D. J. 2003a. ICT-enabled networks, public sector performance and the development of ICTs. In: Badshah, A., Khan, S., Garrido, M. (eds.). Connected for Development. Information Kiosks and Sustainability. New York: UN ICT Task Force. pp. 15–24.

Proenza, D. J. 2003b. A public sector Support Strategy for telecenter development: Emerging lessons from Latin America and the Carribean. In: Badshah, A., Khan, S., Garrido, M. (eds.). Connected for Development. Information Kiosks and Sustainability. New York: UN ICT Task Force. pp. 9–14.

Qiang, C. Z., and Rosotto, C. 2009. Economic Impact of Broadband. In: 2009 Information and Communication for Development: Extending Reach and Increasing Impact. Washington, DC: World Bank.

Quinn, J. B. 1992. Intelligent Enterprise. New York: Free Press.

Radwan, I., and Eskinazi, R. 2006. Offshore to India, Washington, DC: World Bank.

Raja, S., and Singh, R. 2009. Nothing endures but change: Thinking Strategically about ICT Convergence. In: 2009 Information and Communications for Development: Extending Reach and Increasing Impact. Washington, DC: World Bank.

Ramsey, T. 2004. On Demand Government: Continuing the E-government Journey. Indiana: IBM Press.

Resnick, M. 1998. Technologies for Lifelong Kindergarten. Educ Technol Res Dev 46:4.

Resnick, M. 2002. Rethinking Learning in the Digital Age. In: The Global Information Technology Report-Readiness for the Networked World, World Economic Forum, Kirkman, Cornelius, Sachs, Schwab.

Rodriguez, A. 2008. Knowledge and Innovation for Competitiveness in Brazil. Washington, DC: World Bank.

Rodrik, D. 2004. Getting Institutions Right. CESifo DICE Report. University of Munich, Center for Economic Studies, and Ifo Institute for

Economic Research.

Rodrik, D. 2007. One Economics, Many Recipes. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Rodrik, D. 2008. Second-Best Institutions. CEPR Discussion Paper 6764. London: Centre for Economic Policy Research.

Rubino-Hallman, S., and Nagy K. H.. 2006. New Technologies for Public Sector Transformation: A Critical Analysis of e-Government Initiatives in Latin America and the Caribbean. J e- Gov3(3):3–39.

Sachs, J. D. 2005. The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time. New York, NY: Penguin Group.

Sanchez, S., et al. 2001 Constrained Global Integration: A Note on Microenterprise in Latin America. Washington, DC: World Bank.

Schon, D. 1983. The Reflective Practitioner: How Pn?fessionals Think in Action. New York: Basic Books.

Schumaker, E. F. 1973. Small is Beautiful: Economics as if People Mattered. New York: Harper and Row.

Schumpeter, J. A. 1942. Capitalism, Sociali.m and Democracy. New York: Harper & Row (original publication).

Scott, A. J. 2000. Global City-Regions and the New World System. In: Yusuf, S., Wu, W., and Evenett, S. (eds.). Local Dynamics in an Era of Globalization. Washington, DC: World Bank, pp.84-91

Sen, A. 2000. Development as Freedom. New York: Anchor Book.

Shapiro, C., and Varian, H. R. 1999.1nformation Rules: A strategic Guide to the Network Economy. Boston, A: Harvard Business School Press.

Snyder, W., and Briggs, X. 2003. Communities of Practice: A New Tool.for Government Managers. IBM Center for the Business of Government.

Soete, L. 2000. Towards the Digital Economy: Scenarios for Business. Telemat lnfl7:199-212.

Solow, R. 1987. We'd Better Watch Out. Book Review No. 36. The New YtJrk Times, 12 July.

Song, G., and Conford, T. 2006. Mobile Government: Towards a Service Paradigm. In: The pm-ceedings of the 2nd International Conference on

e-Government. University of Pittsburg, USA, pp. 208-218.

Stiglitz, J. 1996. Some lessons from the East Asian miracle. World Bank Res Observerl1(2): 151-177.

Stiglitz, J. 1998. Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes. Ninth Raul Prebisch Lecture, United Nations Conference on Trade and Development, delivered at the Palais des Nations, Geneva. October 19.

Stiglitz, J. 1999a. Knowledge for Development: Economic Science Policy, and Economic Advice. In: Annual World Bank Conference on Development Economics.1998, Boris, P., and Joseph, S. (eds.) Washington, DC: World Bank, pp. 9-58.

Stiglitz, J. 1999b. Scan Globally, Reinvent Locally: Knowledge Infrastructure and the Localization of Knowledge. Keynote Address, First Global Developmellt Network Conference, Bonn, Germany.

Stiglitz, J., Peter, R. 0., and Jonathan, M. 0. 2000. The Role of Government in a Digital Age. Study commissioned by the Computer and Communications Industry Association. Washington, DC [http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN002055.pdf].

Stoll, K. 2003. Basic principles of community Public Internet Access Point's sustainability. In: Badshah, A., Khan, S., Garrido, M. (eds.). Connected .for Development. Information Kiosks and Sustainability. New York: UN ICT Task Force, 99. 61-66.

Suan, B. H. 2003. Making e-Governance happen- a practitioner's perspective. In: James, S. L. Y. (ed.). £-Government in Asia. Singapore: Times Edition, pp. 366-391.

Swahney, M., and Zabin, J. 2001. The Seven Steps to Nirvana: Strategic Insights into Ebusiness Transformation. New York: McGraw-Hill, Inc.

Talero, E. 1997. National Information Infrastructure in Developing Countries. In: National Information Infrastructure, Brian, K., and Ernest, W. (eds.). MIT Press.

Tapscott, D., and Williams, A. D. 2006. Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything. New York: Penguin Group.

Tapscott, D., Williams, A., and Herman, D. 2008. Governmem 2.0: Trans-

forming Government and Governance. for the Twenty-First Century. New Paradigm White Paper.

Tessler, B. A., and Hanna, N. 2003 Role of Software. In: Electnmic Journal on Information Systems in Developing Countries, Erran, C (ed.), special issue on the Emergence of Software Exporting Industries in Developing and Emerging Economies.

The Economist. 2008. Halfway there: How to promote the spread of mobile technologies among the world poorest. http://www.economist.com/business/displaystory.cfm?story_id=11465558.

Toffler, A. 1990. Power Shift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century. New York: Bantam Books.

Tuohy, B. 1999. E-Commerce - the Irish perspective. Retrieved August 15, 2004, from http://www.dcmnr.gov.ieldisplay.asp/pg=766.

Turcano, M. 2005. Knowledge Maps: ICT in Education. Washington, DC: infoDev /World Bank.

UNCTAD. 2003. E-Commerce and Development Report 2003. New York and Geneva: United Nations.

UNDP. 2003. The Role of Information and Communication Technologies in Global Development ICT Task Force Series 3.

UNDP. 2007. e-Govemment Interoperability: Overview. Bangkok, Thailand: UNDP.

UNESCO. 2005. Media and Good Governance. Paris: UNESCO.

United Nations. 1998. Knowledge societies: ln:fonnation technology for sustainable development. Oxford: Oxford University Press.

United Nations. 2008a. World e-Parliament Report 2008. New York: UN. ISBN: 978-92-1- 023067-4.

United Nations Development Program. 2001. Human Development Report2001: Making Technologies work for Human Development. New York: UNDP.

Van Widen, W., and Van Den Berg, L. 2004. Cities in the Knowledge Economy: New Governance Challenges. Rotterdam, The Netherlands: European Institute for Comparative Urban Research.

Vijayaditya, N. 2000 Wired Village: The Warana Experiment. In: Bhatnagar, S., and Schware, R. (eds.) lnftJrmaticm and Communication Technology In Rural Areas. Washington, DC: World Bank Institute.

Vincent, S. W., and Vickery, G. 2008. The Participative Web: Innovation and Collaboration. In: Dutta, S., and Mia, I. (eds.). 2008. The Global Information Technology Repon 2007-08. World Economic Forum. pp. 109-118.

Von Hippe!, E. 2005. Democratizing Innovation. MIT Press.

Wade, R. 1990. Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Wade, R. 2002 Bridging the Digital Divide: The Route to Development or a new form of Dependency? Global Govern J.

Waterman, R., Peters, T., and Phillips, J. 1980. Structure Is not Organization. Business Horizon, pp. 14-26.

Weill, P., and Jeanne, W. R. 2004. IT Governance: How Top Performers Manage IT. Cambridge, MA: Harvard Business School.

Wellen ius, B. 2006. Extending Communications and Information Services: Principles and Practical Solutions. In: 2006 lnftJrmation and Communications for Development. Global Trends and Policie.f. Washington, DC: World Bank, pp. 41-55.

Wellenius, B., Forster, V., and Calvo, C. M. 2004. Private Provision of Rural Infrastructure Services: Competing for Subsidies. Policy Research Working Paper 3365. Washington, DC: World Bank.

West, D. M. 2005. Digital Government: Technology and Public Sector Performance. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Wildavsky, A. 1984. The Politics of the Budgetary Process 4th ed. Boston: Little, Brown, and Co.

Wilson, E. J., Ill. 2004. The Information Revolution and Developing Countries. Cambridge, MA: MIT Press.

World Bank. 1997. The State in a Changing World. World Development Report 1997. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 1999. Knowledge for Development, 'world Development Repont 1998-99. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2000. Refowming Public Institutions and Strengthening Governance: A World Bank Strategy.Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2002. Building Institutions for Markets. World Development Repont 2002. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2003. Making Services 'Work for Poor People. World Development Repont 2003. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press.

World Bank. 2005a. Edevelopment: From Excitement to Effectiveness. Washington, DC: World Bank. Global information and Communication Technologies Department.

World Bank. 2005b. Expanding Opportunities and Building Competencies for Young People: A New Agenda for Secondary Education. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2005c. A Better Investment Climate for Everyone. World Development Report 2005. Washington, DC: World Bank.

World Bank 2006. lnformation and Communications .for Development 2006. Global Trends and Policies. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2007a. To Give People Voice: Media and Broadcasting Development. Washington, .., DC: World Bank.

World Bank. 2007b. Development and the Next Generation. World Development Report 2007. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2008. Mexico Project Appraisal Document. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2009 Reshaping Economic Geography. World Development Report 2009. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2009b. Information and Communications for Development 2009. Extending Reach and Increasing Impact. Washington, DC: World Bank.

World Bank, Operations Evaluation Department. 2001. Information Infrastructure: The World Bank Group's Experience. Washington, DC: World

Bank.

World Bank, Operations Evaluation Department. 2002. Social Funds: Assessing Effectiveness. Washington, DC: World Bank.

Wormland, T., Gaspar, M. 2003. Hungarian Telecottages. In: Badshah, A., Khan, S., Garrido, M. (eds.). Connected.for Development. Information Kiosks and Sustainability. New York: UN ICT Task Force, pp. 191-198.

Yong, J. S. L. 2005. e-Govemment in Asia.Singapore: Times Media Publishing.

Yusuf, S. 2003. Innovative East Asia: The Future of Gnowth. Washington, DC: World Bank.

Yusuf, S. 2009. Development Economics Through the Decades. Washington, DC: World Bank.

Yusuf, S., Wu, W., and Evenett, S. (eds.). 2000. Local Dynamics in an Era of Globalization. Washington, DC: World Bank.

Zander, R., and Benjamin, Z. 2000. The Art of Possibility. New York: Penguin Books.

المترجم في سطور

د. عجلان بن محمد حجير الشهري

المؤهل العلمي:

دكتوراه في التعليم والتقنية، الولايات المتحدة الأمريكية.

الوظيفة الحالية:

أستاذ التعلم والتقنية المشارك - مدير عام التقنيات والتدريب عن بعد، معهد الإدارة العامة.

الأنشطة العلمية والعملية:

- عضو المجلس العلمي بالمعهد.
- أمين عام مجلس إدارة الجمعية السعودية للإدارة.
- عضو فريق إعداد الخطة الإستراتيجية للتحول للتعاملات الإلكترونية.
- مستشار غير متفرغ لعدد من الجهات الحكومية.
- عضو لجنة البحوث وهيئة تحرير دورية الإدارة العامة.
- عضو هيئة تحرير مجلتي تعليم تقنية المعلومات، كاليفورنيا، .USA (البحث والإبداع).
- الإشراف على عدد من مشاريع الدراسات والبحوث والمشاركة في مناقشة عدد من رسائل الماجستير والمشاريع البحثية.
- تنفيذ عدد من الاستشارات الإدارية التنظيمية والإجرائية لعدد من المؤسسات في القطاع العام والخاص.

إنجاز العديد من الدراسات العلمية منها:

- أهم العوامل المؤثرة في اختيار الدارس لبرامج الإدارة المكتبية الإعدادية بمعهد الإدارة العامة، دورية الإدارة العامة، مج٣٤، ع٤ شوال ١٤١٥هـ.
- معوقات السكرتارية الفعالة في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية، معهد الإدارة العامة، مركز البحوث، ١٤١٦هـ

- الجمود الوظيفي في أجهزة القطاع العام بالمملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية، مجلة جامعة الملك سعود (العلوم الإدارية) ٩، ٢ ١٤١٧هـ
- ترشيد استخدام الورق ومنتجاته في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية «دراسة ميدانية» معهد الإدارة العامة، مركز البحوث، ١٤١٩هـ
- التقنيات المكتبية الحديثة والوظائف الإدارية المعاونة في الأجهزة الحكومية، معهد الإدارة العامة، مركز البحوث، ١٤٢٠هـ
- تطوير المديرين في الأجهزة الحكومية: دراسة استطلاعية للأساليب الداخلية التي تتبعها الأجهزة الحكومية لتطوير المديرين، معهد الإدارة العامة، دورية الإدارة العامة، مج٣٩، ع٢ ربيع الآخر ١٤٢٠هـ.
- التوجهات العالمية الحديثة في التدريب وانعكاساتها على إستراتيجيات وبرامج التدريب المستقبلية في معاهد الإدارة العامة والتنمية الإدارية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، ندوة التوجهات العالمية الحديثة في التدريب، معهد الإدارة العامة، الرياض، ١٥ ربيع الثاني ١٤٢٨هـ الموافق ٣ أبريل ٢٠٠٧م.
- السكرتارية التنفيذية، وزارة التربية والتعليم (مقرر دراسي للمرحلة الثانوية ضمن مشروع التهيئة لسوق العمل)، الرياض، ٢٠٠٨م.
- إطلاق برامج التعلم والتدريب الإلكتروني: نموذج مقترح، دورية الإدارة العامة، مج ٥٠، العدد ٣، يونيو ٢٠١٠ ، ٣٥٥-٤٢١.
- أهم العوامل المؤثرة في التدريب على استخدام الحاسب الآلي في معاهد ومراكز التدريب الأهلية بمنطقة الرياض، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد (١٤٥)، السنة (٣٨)، جمادى الأولى ١٤٣٣هـ، أبريل ٢٠١٢م، ٥٧-١٢١.
- بيئة التعليم والتعلم بجامعة الخرج، دراسة ضمن الدراسات التمهيدية للخطة الإستراتيجية للجامعة، جامعة الخرج، ١٤٣١هـ.
- توظيف التقنيات الناشئة في بيئات التعلم: القضايا والتحديات، الفصل الثامن، ضمن كتاب Research Perspectives and Best Practice in Educational Technology Integration، تحرير Jared Keengwe، جامعة شمال داكوتا، IGI Global Publishing، ٢٠١٣م.
- التحديات التي تواجهها القيادات الإدارية الحكومية في توظيف نظم إدارة التعلم والتدريب الإلكتروني في الأجهزة الحكومية: دراسة نوعية باستخدام نموذج قبول

التقنيــة، مؤتمر القيادات الإدارية الحكومية في المملكة العربية الســعودية، "الواقع والتطلعــات"، ١٠-١٢ صفر ١٤٣٦هـ الموافق ٢-٤ ديســمبر ٢٠١٤م. الرياض: معهد الإدارة العامة.

- القيــادة الإلكترونية، الفصل الســابع في كتاب القيادة الإداريــة الحكومية، الواقع والتحديات، الرياض، معهد الإدارة العامة، ١٤٣٦هـ.
- تقنيــات التعليم والتدريب: منهج عملي للاســتجابة للتغيــر النوعي وآفاق التأثير، المجلة التربوية، الكويت: جامعة الكويت (تحت النشر).
- اتجاهات العاملين في المهن الكتابية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بمدينة الرياض نحو تحديد الاحتياجات التدريبية في مجال التقنيات المكتبية الحديثة، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، الكويت: جامعة الكويت (تحت النشر).

ترجمة عدد من الأعمال العلمية وهي:

- القيــادة التربوية والتخطيط للتقنية، كتــاب مترجم، الرياض: معهد الإدارة العامة، ١٤٣٢هـ.
- القيادة الإستراتيجية والتعلم التنظيمي، مقالة علمية مترجمة، دورية الإدارة العامة، مج ٤٥، العدد ٢ ربيع الآخر ١٤٢٦هـ، مايو ٢٠٠٥م.
- داخل الشــبكات التعاونية: عشر دروس مستفادة لمديري القطاع العام، مقالة علمية مترجمة، دورية الإدارة العامة، مج ٤٧، العدد ٤ شوال ١٤٢٨هـ، أكتوبر ٢٠٠٧م.
- لماذا تتجاهل الإدارة العامة التعليم العام؟ وهل لذلك أهمية؟ مقالة علمية مترجمة، دورية الإدارة العامة، مج ٤٨، العدد ٤ شوال ١٤٢٩هـ، أكتوبر ٢٠٠٨م.
- تصميــم نظم للتعلم الإلكتروني ذات وعي اجتماعــي من خلال إدارة المعرفة، مقالة علميــة مترجمة، دورية الإدارة العامة، مج ٥٣، العدد ٤ شــوال ١٤٣٤هـ، أغســطس ٢٠١٣م.

مراجعة الترجمة في سطور

د. إقبال بنت سعد محمد الصالح

المؤهل العلمي:

- حاصلة على شـهادة الدكتـوراه في نظم المعلومات الإدارية من جامعة بورتسـموث بالمملكة المتحدة في نوفمبر ٢٠٠٥م.

العمل الحالي:

- أستاذ مسـاعد بقسم نظم المعلومات الإدارية بكلية الاقتصاد والإدارة بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة.

الأنشطة العملية والعلمية:

- مشـرفة لقسـم إدارة الاعمال بكلية الاقتصاد والإدارة بجامعة الملك عبدالعزيز لمدة خمس سنوات (١٤٢٧-١٤٣٢هـ).
- وكيلة لكلية الحاسبات وتقنية المعلومات فرع الفيصلية بجامعة الملك عبدالعزيز منذ ١٤٣٢هـ إلى تاريخه.
- عضوة بجمعية نظم المعلومات البريطانية (UKAIS).
- حضـرت العديد من المؤتمـرات التابعة لجمعية نظم المعلومـات البريطانية ما بين ٢٠٠٢-٢٠١٤
- عضوة بالعديد من اللجان بجامعة الملك عبدالعزيز.
- حضرت العديد من الدورات وورش العمل الأكاديمية والإستراتيجية والإدارية.
- لها العديد من الأبحاث المنشـورة في مجلات أكاديمية أجنبية واهتماماتها البحثية بالعوامـل الحرجة لنجاح نظم المعلومات، نظم المنشـأة، التجارة الإلكترونية وغيرها في مجال نظم المعلومات.

تم التصميم والإخراج الفني والطباعة في
الإدارة العامة للطباعة والنشر بمعهد الإدارة العامة - ١٤٣٧هـ

هذا الكتاب

يقدم خلاصة تجربة وممارسة طويلة في مواجهة تحديات التنمية على المستوى الدولي. انبثقت فكرته من خلال تلمس التطورات التقنية المتسارعة في تقنيات الاتصالات والمعلومات وما تقدمه من أدوات جديدة لمعالجة تلك التحديات التنموية، وأهمية تبني منهج شمولي لدمج تلك التقنيات الجديدة بشكل إستراتيجي في التنمية. وهو موجه إلى كافة المتلقين بما فيهم الممارسون التنمويون الحاليون والخبراء الإستراتيجيون وكذلك الأكاديميون والطلاب في تقنيات الاتصالات والمعلومات. وهو في مضامينه يجسر الفجوة بين النظرية والتطبيق، حيث يقدم إطاراً متكاملاً حيال الاستفسارات حول مستقبل التنمية في ظل توظيف تقنيات الاتصالات والمعلومات، وقد أُثري بالعديد من الدروس المستفادة من خبرات دولية متعددة.

يحتوي هذا الكتاب على ستة عشر فصلاً، نظمت في فصل أول مستقل، وأربعة أقسام رئيسية. يركز الفصل الأول على الاختلافات بين المختصين في تقنيات الاتصالات والمعلومات وغيرهم من ممارسي التنمية وعواقبها على ضياع فرص التنمية، وإهدار استثمارات تقنيات الاتصالات والمعلومات.

تناول القسم الأول لماذا إستراتيجية التحول الإلكتروني، وذلك في الفصلين الثاني والثالث. أما القسم الثاني فقد ركز على تصميم إستراتيجيات التنمية الإلكترونية، وذلك في الفصول من الرابع إلى العاشر.

وركز القسم الثالث على تصميم إستراتيجيات التنمية الإلكترونية: الاستخدام، وذلك في الفصول من الحادي عشر إلى الرابع عشر. أما القسم الرابع فقد خصص لتطبيق إستراتيجيات التنمية الإلكترونية، وذلك في الفصلين الأخيرين الخامس عشر والسادس عشر.

إن تضمن الكتاب لأسس وركائز تحديات التنمية والتجارب والممارسات، جعله يوفر مزيداً من الحوار والشراكات بين إستراتيجيات التنمية وكافة الممارسين والمختصين الذين لديهم اهتمام باستخدام التقنيات الجديدة للتحول الإلكتروني للاقتصاديات، والحكومات، والمشاريع، والمجتمعات الحديثة.


9960142418

تصميم وإخراج وطباعة الإدارة العامة للطباعة والنشر - معهد الإدارة العامة ١٤٣٧هـ